

**GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA Y EDIFICACIÓN  
TRABAJO DE FIN DE GRADO**

**PRÁCTICUM EN ENHEBRA REHABILITA:  
TRABAJO DE DESPACHO Y SEGUIMIENTO DE OBRAS**

**Proyectista:** Anna Mendo Ortiz  
**Director:** Manuel Borbón Sanllorente  
**Convocatoria:** Enero/Febrero 2018



RESUMEN

Este trabajo expone el Trabajo Final de Grado de la modalidad *Prácticum* realizado durante seis meses en la empresa Enhebra Rehabilita.

El primer bloque que forma este trabajo trata sobre la empresa Enhebra Rehabilita SLU, una constructora especializada en la rehabilitación. En él se describe su historia, la estructura que la forma y los diferentes trabajos que realiza, con tal de poder dar una visión interna de la misma.

A continuación se encuentra el segundo bloque, que se divide a su vez en trabajo de despacho y de obra. En el trabajo de despacho destaca la elaboración de presupuestos, sobre los cuales comentaré el formato y varios ejemplos significativos, y, finalmente, la obra en la cual he participado: la rehabilitación de las fachadas de Escoles Pies 12Bis. Sobre este gran elemento del trabajo, expondré la evolución constructiva acompañada de un reportaje fotográfico, la diferenciación de trabajos previstos y ejecutados, y la valoración personal sobre su ejecución.

Para acabar, se encuentran las conclusiones sobre mi experiencia durante el periodo de prácticas en una empresa constructora especializada en la rehabilitación y la redacción de este trabajo, en modalidad *Prácticum*. Al final del trabajo aparecen los anejos, donde se encuentran los presupuestos comentados y la documentación gráfica de la obra.

ÍNDICE

RESUMEN .....	2
1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. LA EMPRESA: ENHEBRA REHABILITA .....	3
2.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA .....	3
2.2 COMPOSICIÓN DE LA EMPRESA .....	4
2.3 SERVICIOS.....	5
2.4 ÁMBITO DE TRABAJO Y CLIENTES.....	5
2.5 CERTIFICADOS.....	6
3. TRABAJO REALIZADO .....	7
3.1 DESCRIPCIÓN DE TRABAJOS REALIZADOS.....	7
3.2 TABLA RESUMEN DE TRABAJOS REALIZADOS .....	9
3.3. PRESUPUESTOS .....	11
3.3.1 TIPOS DE PRESUPUESTOS .....	11
3.3.2 SEGUIMIENTO DE UN PRESUPUESTO.....	11
3.3.3 PRESUPUESTOS.....	11
3.4 OBRA: ESCOLES PIES 12BIS.....	14
3.4.1 INFORMACIÓN PREVIA.....	14
3.4.2 AGENTES QUE INTERVIENEN EN LA OBRA.....	15
3.4.3 ACTUACIONES PREVISTAS.....	15
3.4.4 ACTUACIONES NO PREVISTAS .....	15
3.4.5 RESULTADO FINAL .....	20
3.4.6 CALENDARIO DE OBRA .....	23
3.4.7 PLANIFICACIÓN DE OBRA .....	24
3.4.8 TRABAJOS EN LA MISMA FINCA .....	25
3.4.9 VALORACIÓN PERSONAL.....	25
4. CONCLUSIONES .....	26
5. BIBLIOGRAFÍA.....	26
6. AGRADECIMIENTOS.....	27
7. INFORME FINAL DE PRÁCTICAS .....	27
8. ANEJOS .....	28
8.1 REHABILITACIÓN DE PATIO Y ESCALERA EN C/ ENTENÇA 116B EN BARCELONA .....	28
8.2 REHABILITACIÓN DE FACHADA EN C/ RONDA UNIVERSITAT 35 EN BARCELONA .....	31
8.3 REHABILITACIÓN DE VIVIENDA EN C/ CÀNOVES 1 EN BARCELONA .....	35
8.4 OBRA EN C/ ESCOLES PIES 12BIS EN BARCELONA.....	48
8.4.1 DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE C/ ESCOLES PIES 12BIS EN BARCELONA .....	48
8.4.2 PRESUPUESTO INICIAL DE C/ ESCOLES PIES 12BIS EN BARCELONA.....	58
8.4.3 PRESUPUESTO TRAS MODIFICACIONES DE C/ ESCOLES PIES 12BIS EN BARCELONA.....	64
8.4.4 PRESUPUESTOS INDIVIDUALES DE C/ ESCOLES PIES 12BIS EN BARCELONA .....	72
8.4.5 PRESUPUESTO ÁTICO B DE C/ ESCOLES PIES 12BIS EN BARCELONA .....	75
8.4.6 PRESUPUESTO PARQUING DE C/ ESCOLES PIES 12BIS EN BARCELONA .....	78
8.4.7 PRESUPUESTO ÁTICO B DE C/ ESCOLES PIES 12BIS EN BARCELONA .....	80
8.4.8 PRESUPUESTO 2º A DE C/ ESCOLES PIES 12BIS EN BARCELONA .....	82

## 2. LA EMPRESA: ENHEBRA REHABILITA

## 2.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Enhebra Rehabilita S.L.U. nace con la asociación de varios profesionales del sector, quienes cuentan con gran experiencia en la rehabilitación de edificios. La empresa, con 15 años de actividad actualmente, se orienta a la rehabilitación integral de edificios, restauración de fachadas y elementos comunes. Aun así, y vivido de primera mano durante mi estancia, lleva a cabo también reformas en interiores de viviendas, actuaciones en polígonos y pequeños trabajos.

En la actualidad, la empresa dispone de una plantilla de 10 personas, cinco de las cuales forman el departamento técnico, y se encargan de la realización de presupuestos y la gestión de obras. También encontramos departamento comercial, administrativo y financiero.

- 
- rehabilitació integral d'edificis

Fig. 1: Logotipo de la empresa

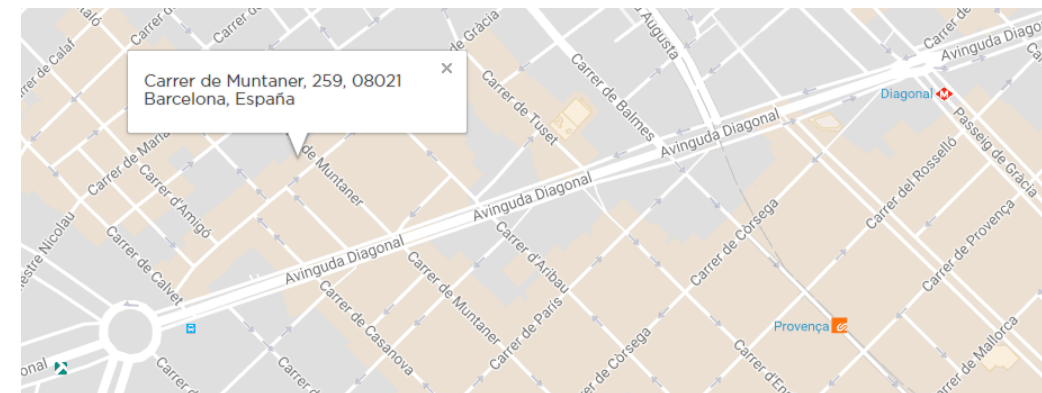
**Nombre de la empresa:** Enhebra Rehabilita S.L.U.

**Teléfono: 934 160 354**

**E-mail:** [info@enhebrarehabilita.es](mailto:info@enhebrarehabilita.es)

**Web:** [www.enhebrarehabilita.es](http://www.enhebrarehabilita.es)

**Ubicación:** Calle Muntaner 259, 1<sup>o</sup>1<sup>a</sup> (08021 Barcelona)



*Fig. 2 Ubicación del despacho*



## 2.2 COMPOSICIÓN DE LA EMPRESA

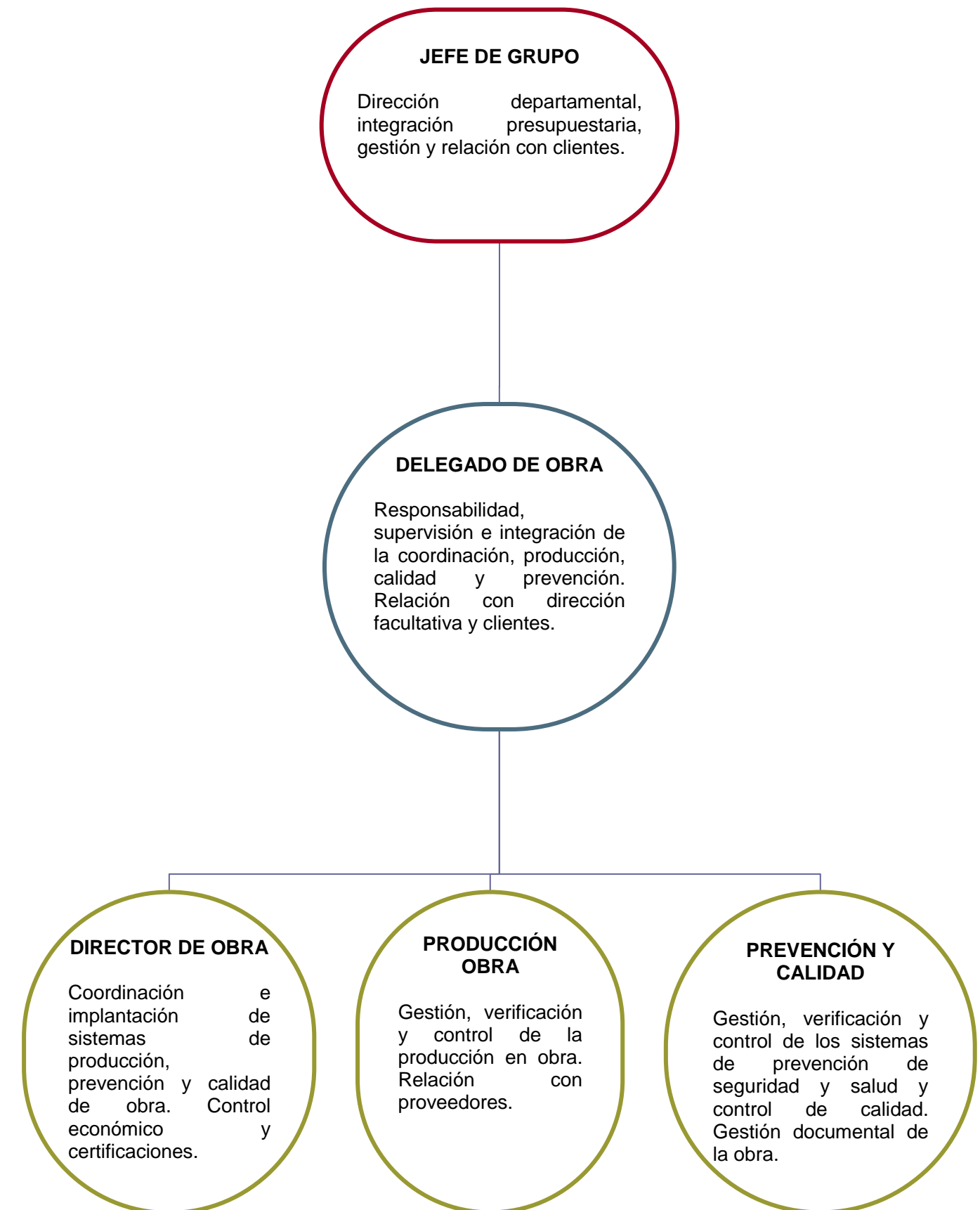
Enhebra Rehabilita SLU es una empresa pequeña y familiar, que está empezando a crecer exponencialmente debido a su competitividad.

Hasta principios del 2017, el despacho estaba situado en un edificio de oficinas en la calle Balmes 188, dividido en dos pisos, en uno el departamento administrativo y financiero y por otro lado el departamento técnico y comercial.

Actualmente, todos los trabajadores se sitúan en una misma oficina, en la calle Muntaner 259, 1º1ª. De igual forma, sigue dividiéndose por departamentos, teniendo la recepción, despachos individuales para el departamento financiero y la sala de reuniones en la misma zona de entrada. Y un despacho único y amplio para el departamento técnico y comercial, de forma que se facilita y agiliza la comunicación entre ambos.

La composición de la empresa se divide de la siguiente manera:

- Dirección: el gerente se encarga de aprobar y supervisar todo aquello que pasa dentro y fuera de la empresa. Al tratarse de una empresa pequeña, participa activamente en todos los departamentos.
- Departamento financiero: se encarga de la administración de recursos financieros de la que dispone y utiliza la empresa.
- Departamento comercial: se encarga de las negociaciones y trato con clientes, además de la realización de presupuestos, de la negociación de condiciones de contratación e informar del estado de las obras a los clientes.
- Departamento administrativo: se encarga del trabajo de oficina, de la administración de documentos y de la atención de llamadas y visitas, de forma que da soporte al resto.
- Departamento técnico: se encargan de la redacción de presupuestos, control de obras y supervisión de las mismas, trabajando conjuntamente con el departamento comercial. Asimismo, también lleva a cabo la planificación, el seguimiento, organización y trato con la Dirección Facultativa de cada obra. Este departamento se compone de diferentes profesionales que se encargan de llevar a cabo las diferentes gestiones anteriormente comentadas, tal como se observa en el siguiente esquema.



## 2.3 SERVICIOS

Enhebra Rehabilita es una empresa constructora especializada en el sector de la rehabilitación, capaz de llevar a cabo el proceso desde la fase de proyecto: diagnóstico de patologías, realización del proyecto, presupuesto, plan de seguridad y tramitación de licencias y subvenciones; hasta la fase de ejecución de obra: construcción, dirección de obras y coordinación de seguridad.

Es importante remarcar que, Enhebra subcontrata los trabajos de rehabilitación a empresas externas y especializadas. Debido a la continua subcontratación de ciertas empresas, se ha creado un vínculo de fidelidad y confianza entre industriales y constructora.

Su actividad se centra en la rehabilitación integral de edificios y restauración de fachadas, aunque sus servicios incluyen cualquier tipo de actuación dentro del campo de la rehabilitación.

Los principales trabajos que se suelen realizar en Enhebra son:

- Restauración y rehabilitación integral de edificios
- Rehabilitación, limpieza y consolidación de fachadas
- Impermeabilización de cubiertas y terrazas
- Tratamiento y solución de humedades: condensaciones, filtraciones, capilaridad, etc
- Diagnóstico y solución de patologías estructurales: carbonatación, forjados, etc
- Reparación de aluminosis
- Aislamientos térmicos
- Mantenimiento de fincas: patios interiores, bajantes, claraboyas, instalaciones, escaleras, vestíbulos, etc
- Rehabilitación integral de viviendas y locales
- Departamento técnico: presupuestos, proyectos, licencias, ITE, gestión de ayudas y subvenciones, etc
- Gestión de pancartas publicitarias

La empresa cuenta con equipos propios, lo que permite optimizar los costes para poder facilitar a los clientes precios muy competitivos y si se requiere, la financiación adecuada para poder llevar a cabo sus proyectos. También dispone de las acreditaciones y seguros necesarios para ejercer la actividad, así como de un departamento de calidad encargado de elaborar los informes y controles necesarios para garantizar el buen fin de las obras.

Orienta el esfuerzo a identificar y proporcionar los recursos necesarios para asegurar la prestación de un servicio de calidad, contando para ello con un equipo humano altamente capacitado. Y una política de calidad basada en la mejora continua de todos y cada uno de los procesos que

constituyen la actividad, de forma que puedan responder eficaz y eficientemente a las demandas de los clientes.

## 2.4 ÁMBITO DE TRABAJO Y CLIENTES

La zona de actuación de Enhebra se encuentra principalmente en la ciudad de Barcelona, con obras puntuales en poblaciones cercanas del Área Metropolitana de Barcelona como Sant Joan Despí, Viladecans i Terrassa. El mapa de a continuación muestra la localización de las obras que ha realizado Enhebra durante el transcurso de los años 2016 y 2017.

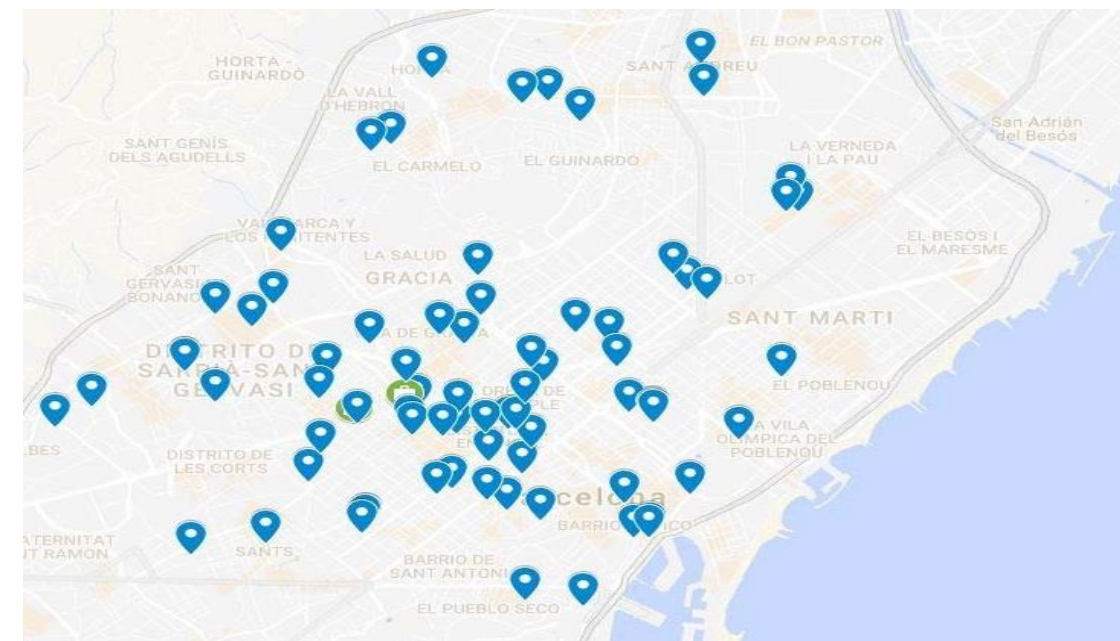


Fig. 3 Posición de obras realizadas en el último año

Enhebra tiene dos tipos de clientes:

- Promotores: clientes que asumen el coste económico de la obra. En esta categoría se diferencian Comunidades de propietarios y particulares.
  - Comunidad de propietarios: contactan para presupuestar la obra de rehabilitación de su edificio, debido a patologías o por obligación tras pasar una ITE.
  - Particulares: contactan para presupuestar deficiencias o realizar reformas en su propia vivienda.

- Intermediarios: clientes que contactan con la empresa para la realización de obras de terceras personas. En esta categoría se diferencian administradores, arquitectos y particulares.
  - Administrador de fincas: contacta en nombre de una Comunidad de vecinos que pretende realizar obras en su edificio.
  - Arquitecto: contacta con la empresa cuando necesitan realizar una obra de la que ya se ha realizado el proyecto.

La forma más habitual de conocer a Enhebra Rehabilita de los clientes es a través de recomendaciones de otros clientes o bien publicidad en andamios y en la red. De esta forma, se crea la cartera de clientes que la empresa tiene hoy en día y que le ayuda a crecer.

## 2.5 CERTIFICADOS

A continuación, se especifican los certificados de los que Enhebra Rehabilita forma parte:

- Está inscrita en el Registro de Empresas Acreditadas con el número 09000036584 de acuerdo con los artículos 6 y 7 del RD 1109/2007, del 24 de agosto, según la Ley 32/2006, del 18 de octubre, y cumple con los requisitos de capacidad y de calidad del Departament de Treball de la Generalitat.
- Es socio del Gremio de Constructores de Barcelona. El Gremio es una entidad sin ánimo de lucro al servicio de las empresas constructoras. El principal objetivo del gremio ha sido siempre defender los intereses de los constructores, dar soluciones a sus necesidades y ser la representación de las empresas frente a las administraciones, instituciones sociales y entidades vinculadas al sector de la construcción.
- Está inscrita en el CONSTA, fundación privada para la Ordenación del Sector de la Construcción en Cataluña, que aporta un certificado de calidad para las empresas dedicadas a la construcción, reformas, mantenimiento y rehabilitación de viviendas en Cataluña.
- Forma parte del RiMe, Comisión de Rehabilitación y Mantenimiento de Edificios en Cataluña, es una iniciativa conjunta del Gremio de Constructores de Obras de Barcelona y Comarcas y la Cámara Oficial de Contratistas de Obras de Cataluña (CCOC) destinada a promover la calidad en esta especialidad de la Construcción.

- Tiene suscrito con la compañía de seguros Allianz una póliza de seguros con valor de 600.000€
- Certificado de estar al corriente de pagos con la Hacienda tributaria y con la Seguridad Social.



Fig. 4 Conjunto de sellos de los que forma parte la empresa

### 3. TRABAJO REALIZADO

#### 3.1 DESCRIPCIÓN DE TRABAJOS REALIZADOS

Durante los meses que he estado en la empresa, he podido realizar prácticamente las mismas labores que realizan el resto de técnicos de Enhebra. Inicialmente estaba bajo la supervisión de uno de ellos, con el objetivo de aprender a realizar los diferentes trabajos que me asignaban y observar el día a día de una constructora. En el cuadro resumen del siguiente apartado, se muestra cada uno de los trabajos realizados durante mi estancia en Enhebra.

A continuación, comentaré en qué ha consistido cada uno de estos trabajos.

Los diferentes trabajos realizados en el despacho:

- Estudio del proyecto:

Se trata de una tarea imprescindible para poder trabajar de manera eficiente en cualquier obra. Se trata de conocer el proyecto, de saber cómo es el edificio, cuál es su estado, qué problemas tiene, de dónde proceden y cuál es el objetivo de intervenir en él.

Ha sido necesario para entender diferentes actuaciones propuestas por los arquitectos, o bien para la realización de nuevos presupuestos. De igual manera, ha sido especialmente relevante en la obra que he podido llevar a cabo, ayudando en el momento de ajustar mediciones y entender el edificio.

- Redacción de presupuestos:

Un presupuesto es el documento que el cliente tiene de referencia para aceptar o denegar una obra. Se trata de una oferta económica que debe ser competitiva, ya que el promotor suele contar con varias opciones para la realización de la obra. Para ello, Enhebra solicita presupuestos a diferentes industriales especializados en los trabajos a realizar, con el objetivo de conocer el precio más competitivo para ejecutar esos trabajos y poder obtener un beneficio coherente.

Durante mi estancia en la empresa, este ha sido el principal cometido del cual me he encargado, del cual hablo en el siguiente apartado. Se puede incluir en este apartado la toma de mediciones in situ y la realización de planos esquemáticos para ayudar en la redacción de metrajes y la oferta.

El presupuesto tiene que ser lo más ajustado posible a los trabajos que se van a realizar, ya que esas serán las mediciones de referencia para ejecutar la obra. Todo lo que no esté

contabilizado en el presupuesto se transforma en imprevistos que acaban perjudicando al cliente o a la promotora, en función de acuerdos iniciales.

Todas las mediciones que se realicen una vez el presupuesto ya ha sido firmado se deben a una mala elaboración de este, lo que perjudica a la constructora. También puede deberse a trabajos extras que la propiedad no tenía intención de hacer, pero se ha replanteado.

- Seguimiento del control económico:

Se trata de realizar un seguimiento de la obra en el aspecto económico. En el momento en el que el promotor aprueba el presupuesto, éste se refleja en unas tablas Excel desarrolladas por la propia empresa, de forma que se estudian los diferentes precios obtenidos anteriormente y se intenta encontrar mejores ofertas, de forma que aumente el beneficio para la empresa.

Se trata de un documento muy útil en la realización de la obra, ya que muestra resumido el coste de las diferentes empresas subcontratadas, el margen de imprevistos de Enhebra y, del mismo modo, facilita el seguimiento de la facturación de cada empresa subcontratada para tener controlados los pagos ya facturados y los pendientes, así como las certificaciones de cada mes.

Los diferentes trabajos realizados en la obra:

- Visitas de obra:

A lo largo de la ejecución de una obra, la dirección facultativa, la constructora y el promotor acostumbran a reunirse una vez por semana para revisar los trabajos realizados durante la misma. En estas reuniones también se resuelven las dudas y/o problemas que hayan podido surgir y se acuerdan trabajos a realizar para la siguiente visita, siempre teniendo en cuenta el planning de ejecución de la obra.

- Visitas de seguimiento:

Las visitas de seguimiento son aquellas visitas que se realizan por cuenta de Enhebra en las que se quiere revisar algunos trabajos concretos de una obra o simplemente para tener claro cuál es la situación de la obra en ese momento. Es una visita en la que no participa ni la dirección facultativa ni el promotor.

Estas visitas a la obra sirven para tener claro el estado de la obra en cada momento, pues

en Enhebra se realizan 3 o 4 veces a la semana, además de posibles incidencias que hagan necesario evaluar el estado de la obra. Gracias a ellas, también se va realizando un reportaje fotográfico para ver la evolución de los diferentes trabajos realizados.

– Mediciones en obra:

Además de las mediciones necesarias para realizar el presupuesto que se presentará como oferta económica al promotor, también se utilizan para poder valorar la evolución de la obra una vez iniciada.

Estas mediciones se utilizan para poder completar la certificación en las fechas acordadas por contrato y acostumbran a hacerse a final de cada mes.

– Reuniones con industriales y/o vecinos:

Desde el inicio de una obra y hasta que finaliza, se llevan a cabo reuniones tanto con industriales como con vecinos/propietarios de los edificios rehabilitados. Normalmente, el técnico se reúne con el industrial para que vea la obra y pueda dar un presupuesto más ajustado de los trabajos que hay que realizar. No obstante, no siempre se sigue este procedimiento, en muchas ocasiones el industrial pasa el precio que considera acorde a las partidas que se le han solicitado sin ver la obra, y una vez está trabajando en ella, se modifica el presupuesto con un precio más ajustado.

Con los vecinos/propietarios del edificio siempre hay que reunirse o al menos, mantener contacto para que el técnico pueda resolver sus dudas y para tener conocimiento de todos aquellos repasos que se hayan podido escapar a ojos del técnico. Es muy importante que los propietarios, como clientes que son, queden contentos con las obras que se han realizado en su inmueble.

Se pueden incluir reuniones con industriales y/o vecinos en la elaboración de un presupuesto, debido a que los vecinos/clientes usualmente conocen los puntos conflictivos en la rehabilitación y pueden dar acceso a zonas privadas del edificio. De igual forma con los industriales, es usual concertar citas para que puedan ver el estado previo de los elementos y zonas a rehabilitar, ya que muchas veces los materiales y trabajos necesarios varían según el estado en que se encuentren.

– Reportaje fotográfico:

Consiste en fotografiar la evolución de la obra, teniendo en cuenta el estado de la obra en un inicio previo, los diferentes trabajos que se realizan en ella y el resultado final de la

misma. Con el objetivo de realizar un control y un seguimiento de la evolución de la obra, dando la posibilidad de consultar la ejecución de un trabajo terminado en el caso de ser necesario.

Este apartado me parece especialmente relevante, ya que en múltiples ocasiones ha habido problemas con clientes o industriales sobre la realización de ciertos trabajos en obra, que, una vez comprobado mediante fotografías, se ha podido aclarar.



## 3.2 TABLA RESUMEN DE TRABAJOS REALIZADOS

DIRECCIÓN	TIPO DE PROYECTO	PEM	ESTADO DE LA OBRA	TAREAS REALIZADAS							
				EN DESPACHO			EN OBRA				
				ESTUDIO DEL PROYECTO	PRESUPUESTO	CONTROL ECONÓMICO	VISITA DE OBRA	VISITA DE SEGUIMIENTO	REUNIÓN CON VECINOS Y/O INDUSTRIALES	REPORTAJE FOTOGRÁFICO	LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN
Gran Via 504	Rehabilitación de escalera y fachada principal	140.563,56 €	Finalizada	x	x	x		x	x		
Rambla Catalunya 110	Rehabilitación de medianera	16.630,37 €	En curso		x						
Rambla Catalunya 110	Rehabilitación de cubierta	38.011,31 €	En curso		x						
Rambla Catalunya 110	Rehabilitación de escalera	48.504,25 €	En curso		x						
Rambla Catalunya 110	Rehabilitación de patio interior	48.499,35 €	En curso		x						
Sant Marius 9-11	Rehabilitación de fachada principal	21.773,44 €	Pendiente	x	x						
Major de Sant Pere 5 (Terrassa)	Rehabilitación de fachada principal	8.059,12 €	Pendiente								
Giralt del Pellisser 4	Rehabilitación de fachada principal, trabajos puntuales en cubierta y refuerzo de estructura	45.910,18 €	No aceptada	x	x		x		x		
Salvà 30	Rehabilitación de fachada principal e impermeabilización de cubierta	106.953,29 €	Pendiente	x	x						
Aguilar 17	Rehabilitación de fachadas en vivienda plurifamiliar aislada	52.873,85 €	Pendiente		x						
Valencia 293 PAL 2º B	Instalación de aire acondicionado	10.874,25 €	Finalizada		x						
Provença 173	Rehabilitación de fachana principal, fachana posterior y patios	214.584,66 €	Pendiente	x	x						
Valencia 293 3º 2º	Instalación de aire acondicionado	9.178,75 €	Finalizada		x						
Valencia 293 1º 2º	Rehabilitación de carpinterías	447,45 €	Finalizada		x						
Avinguda Francesc Cambó 15Bis 6º 1º	Rehabilitación de interior de vivienda	55.566,68 €	En curso	x	x	x			x		
Valencia 293 2º 2º	Rehabilitación de vivienda	13.500,00 €	Finalizada							x	
Milans 2	Rehabilitación de fachada principal y varios	103.026,03 €	Finalizada							x	
Joaquim Costa 58	Rehabilitación de escalera	15.958,50 €	Finalizada							x	
Maria Reina 4	Rehabilitación de fachadas	39.055,91 €	Pendiente	x	x						
Balmes 166	Rehabilitación de fachada principal y medianera	34.443,37 €	Finalizada							x	
Consell de Cent 239 4º 1º	Segregación de vivienda	82.734,82 €	Finalizada							x	
Príncep d'Asturies 35	Pintura sobre paramento exterior	2.211,64 €	Finalizada	x	x				x		
Casp 28	Rehabilitación de fachada principal	117.909,62 €	Pendiente								
Santa Tecla 18Bis	Protecciones en fachada principal	1.507,24 €	Finalizada		x						x
Roger de glor 100 4º 2º B	Adecuación de interior de vivienda	3.756,02 €	Pendiente		x						
Doctor Roux 37	Realización de vado	2.559,16 €	Finalizada	x	x						
Huelva 85	Retirada de fibrocemento e ITE	2.998,68 €	Finalizada		x						
Entença 116Bis	Rehabilitación de vestíbulo	35.249,77 €	Pendiente	x	x		x		x	x	
Entença 116Bis	Rehabilitación de cubierta	2.796,36 €	Pendiente	x	x		x		x	x	
Entença 116Bis	Rehabilitación de patio y escalera	18.704,46 €	Pendiente	x	x		x		x	x	
Doctor Roux 95	Reparación y refuerzo de forjado en sótano	11.987,12 €	Pendiente	x	x						

Bonanova 13-19	Rehabilitación de medianera	75.275,00 €	Finalizada		x						
Santa Tecla 18is	Rehabilitación de fachada principal	6.783,85 €	En curso		x	x	x				
Pedralbes 38 Bajos	Rehabilitación de vivienda	138.315,97 €	Pendiente	x	x				x		
Passeig Colom 8	Reforma de portería	10.457,62 €	Pendiente	x	x		x				
Aragó 83	Rehabilitación de vestíbulo	30.499,64 €	Aceptada	x	x	x	x				
Plaça Bonanova 12	Rehabilitación de fachada principal	53.638,76 €	Aceptada			x					
Tapiolas 29	Rehabilitación de vestíbulo y escalera	38.261,37 €	Pendiente		x		x				
Passeig Colom 7	Rehabilitación de patios interiores	22.732,35 €	Pendiente	x	x		x		x		
Ricart 46	Rehabilitación de vivienda	64.798,03 €	No aceptada	x	x		x		x		
Avinguda Vallcarca 28	Protecciones en fachada principal	6.716,25 €	Aceptada								
Margarides 51 (Viladecans)	Fijación de aplacado en fachadas de vivienda unifamiliar aislada	12.480,20 €	Aceptada		x	x					
Balmes 59	Rehabilitación de fachada principal, posterior, patios, escalera y cubierta	144.963,46 €	Aceptada		x						
Montserrat de Casanoves 176	Rehabilitación de fachadas y patio	141.678,46 €	Aceptada		x	x					
Gran Via de les Corts Catalanes 580	Pintado de pared	391,50 €	Finalizada		x						
Legalitat 36-40	Rehabilitación e ITE	107.662,22 €	En curso			x					
Columela 4 (Terrassa)	Rehabilitación de fachada principal	4.201,27 €	Aceptada		x						
Angli 11-13	Rehabilitación de fachadas en edificio aislado	24.978,69 €	Aceptada			x					
Giralt el Pellisser 18	Rehabilitación de edificio	1.068.390,23 €	En curso			x					
Avinguda de l'Estatut (Rubí)	Protecciones en fachada principal	2.213,40 €	No aceptada		x						
Comte Borrell 73	Rehabilitación de vestíbulo	6.362,74 €	Pendiente		x						
Comte Urgell 10	Instalación de ascensor	62.960,15 €	En curso	x	x		x	x	x		
Sant Antoni Maria Claret 216-218	Rehabilitación de fachada principal	34.243,60 €	Pendiente								
Escoles Pies 12Bis	Rehabilitación de fachadas en edificio aislado	85.882,55 €	Finalizada	x		x	x	x	x	x	
Cànoves 1	Rehabilitación de vivienda unifamiliar aislada	120.807,14 €	No aceptada		x		x		x		
Casanova 159	Instalación de agua directa y sustitución de albañal	36.262,63 €	Aceptada		x	x	x				
Escoles Pies 12Bis	Colocación de alarma en andamio	2.443,00 €	No aceptada								
Ronda Universitat 35	Rehabilitación de fachada principal	58.125,69 €	Aceptada		x		x				
Cavallers 61	Revestimientos exteriores	5.367,03 €	Pendiente		x		x				
Les Pèrgoles	Rehabilitación de jardines y pasajes	18.094,27 €	Aceptada	x	x						
Escoles Pies 12Bis	Rehabilitación de parking	34.302,93 €	Pendiente		x		x		x	x	
Xúquer 8 (Terrassa)	Rehabilitación de fachada principal, posterior y cubierta	89.340,16 €	Pendiente		x	x					
Congrés 80-82	Aislamiento térmico y revestimientos	83.414,39 €	Pendiente		x						
Provença 333	Rehabilitación de cocina en vivienda	1.587,07 €	Pendiente		x						
Escoles Pies 12Bis Àtico B	Rehabilitación de pavimento	429,19 €	Aceptada		x		x				
Comte Urgell 10 Ppal 1ª	Rehabilitación y nueva ubicación de baño	14.245,95 €	Aceptada		x		x				
Casanova 159	Reparación de grietas y pintura	642,56 €	Aceptada		x	x	x		x		
Balmes 201	Rehabilitación de escaleras e instalación eléctrica	- €	En redacción		x		x		x	x	
Escoles Pies 12Bis 2ª A	Rehabilitación de pavimento	999,03 €	No aceptada		x			x			
Floridablanca 90	Rehabilitación de vestíbulo y colector	18.610,89 €	Aceptada			x					
Cardenal Cassanyes 1	Rehabilitación de fachada principal	94.917,60 €	Pendiente		x						
Plaça Bonanova 12	Restauración de paramentos y cornisas	15.235,95 €	Pendiente		x						
Passeig Sant Gervasi 83	Rehabilitación de fachada principal y vestíbulo	- €	En redacción		x						
Comte Urgell 253	Rehabilitación de fachadas y patio	369.946,12 €	Pendiente		x						
Sant Domenec del Call 12	Rehabilitación de patios interiores	36.247,96 €	Aceptada			x					

### 3.3. PRESUPUESTOS

En este apartado se explican algunos presupuestos, a mi parecer interesantes y que comprenden diferentes tipos de actuaciones, siendo estos, el trabajo de despacho que más he desempeñado.

Pretendo comentar las diferentes formas de lograr redactar un presupuesto que he vivido, tanto con las mediciones del arquitecto como a la reunión con la Propiedad para la toma de las mismas. Así como los pasos a seguir cuando un presupuesto es aceptado por el cliente.

Enhebra no utiliza ningún tipo de programa especializado en presupuestos, como sería el caso de Presto o similares, sino que utiliza unas hojas Excel creadas por la propia empresa, las cuales cuentan con fórmulas para calcular el beneficio de cada propuesta. Estas tablas Excel permiten conocer a su vez la carga de trabajo para los diferentes industriales y el coste de estos.

#### 3.3.1 TIPOS DE PRESUPUESTOS

Puedo diferenciar los presupuestos que he realizado según el estado inicial con el que me he encontrado.

Por una parte, están aquellos presupuestos que ya parten de unas mediciones realizadas, ya sea por la existencia de un proyecto o bien porque un compañero de Enhebra ya ha realizado una visita de la construcción a rehabilitar. En este tipo de documentos, mi aportación ha sido la de petición de precios, comparativa de industriales y búsqueda de ofertas.

Por otro lado, están los presupuestos en los que no hay base previa, donde se mantiene una reunión con la Propiedad en la construcción a rehabilitar, a la cual he ido con un compañero de Enhebra que me guiase en las decisiones de los diferentes trabajos necesarios para su ejecución. Este tipo de documentos, los cuales tienen más pasos a realizar por mi parte, me han ayudado mucho para aprender a distinguir los diferentes tipos de actuaciones necesarias en cada caso y poder utilizar mis conocimientos previos.

#### 3.3.2 SEGUIMIENTO DE UN PRESUPUESTO

Los pasos en los que he podido participar durante la elaboración de un presupuesto hasta que se inicia la obra son:

- Visita de la construcción para la decisión de las actuaciones necesarias para la rehabilitación del espacio. Se incluye la toma de mediciones y realización de fotografías.
- Visita con industriales para aclarar ciertos trabajos y conocer el estado de los paramentos/elementos a rehabilitar.
- Redacción de presupuesto, detallando las partidas y trabajos a seguir.
- Petición de precios a los diferentes industriales recurrentes o bien solicitar a nuevas empresas y realizar una comparativa para encontrar la mejor oferta.
- Comprobar beneficios para la empresa.
- Entregar presupuesto al cliente.
- Aceptación del presupuesto.
- Realización de control económico donde se muestran los diferentes pagos y certificaciones, se realizan más comparativas de precios y se añaden imprevistos y extras de la obra.

#### 3.3.3 PRESUPUESTOS

A continuación se encuentran varios presupuestos en los que he participado, los cuales me parecen interesantes y completos en cuanto a diferentes trabajos que se deben realizar, según mi experiencia.

El primer presupuesto es la Rehabilitación de patio y escalera en c/ Entença 116B en Barcelona, el cual se encuentra en la página 28-30 de Anejos.

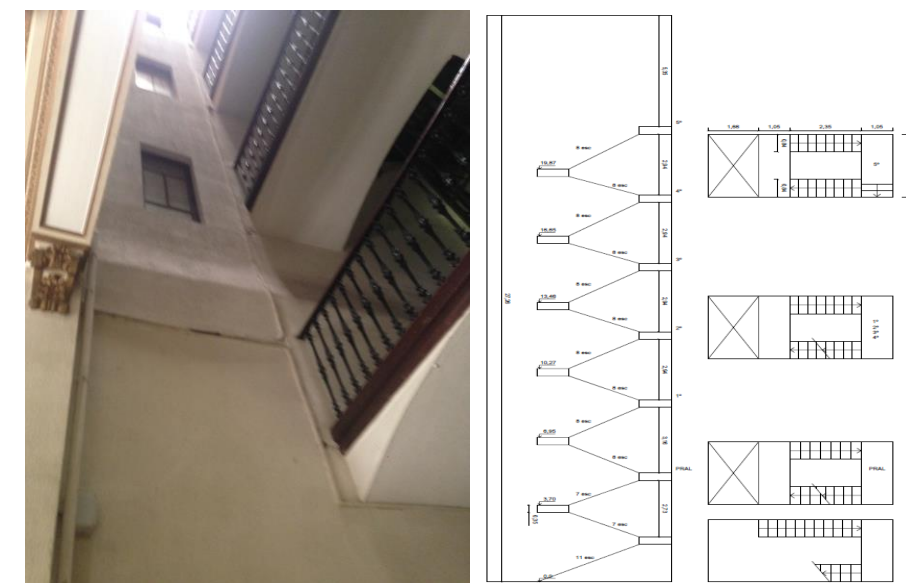


Fig. 5 Fotografía y plano de escalera y patio



Tras la redacción y toma de datos de zonas comunitarias en diferentes edificios, he podido observar una distribución típica en aquellos edificios pertenecientes al distrito del Eixample, también repetida en diferentes zonas de Barcelona. Se trata de entradas a edificios formadas por un pequeño vestíbulo que da paso a la escalera de dos tramos, la cual acoge el ascensor en su ojo y cuenta con un patio en el rellano contrario al de las puertas de vivienda.

El presupuesto consiste en el decapado del revestimiento existente en el paramento con un posterior alisado de la superficie. Tras reparaciones puntuales, se procede al pintado con pintura al temple, recuperando los colores originales, los cuales se consiguen mediante una muestra del paramento y estudio cromático.



Fig. 6 Muestra en paramento vertical, humedades en zona superior de paramento y vista de patio

Además se incluyen los trabajos de limpieza y pintado de rejas de ascensor y barandillas, así como de puertas de viviendas y reintegración de canaletas y tubos que discurren por el patio.

El siguiente presupuesto es la Rehabilitación de fachada en c/ Ronda Universitat 35 en Barcelona, el cual se encuentra en la página 31-34 de Anejos. Esta es la única fachada de la cual he realizado el levantamiento de plano para la toma de datos y mediciones, así como tomar la decisión de los diferentes trabajos necesarios. Esta fachada está revestida por estuco de cal que simula columnas y enmarcados de piedra, además existen diferentes grupos escultóricos del mismo material bajo las balaustradas y balcones.

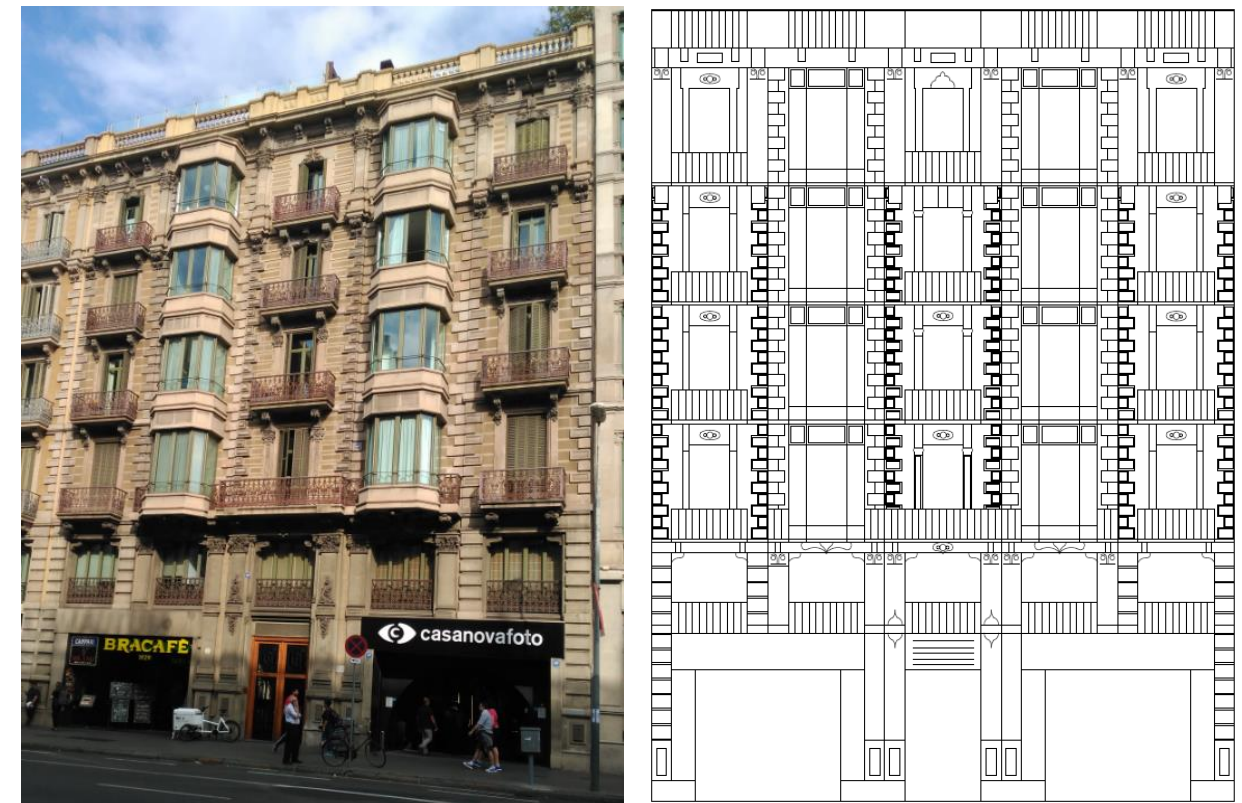


Fig. 7 Fotografía y plano de fachada de c/ Ronda Universitat 35 de Barcelona

El presupuesto consiste en la limpieza y reparación del paramento de fachada que presenta desconches y falta de adhesión, mediante su repicado y posterior estucado y enlucido, reconstruyendo las imitaciones de piedra. De igual forma, se reparan las grietas existentes a lo largo de la fachada, concentradas en su mayoría en los forjados de balcones. Para finalizar con la aplicación de veladura en el paramento vertical y el pintado de barandillas, persianas y demás elementos metálicos.



Fig. 8 Grieta en paramento, grupo escultórico e imitación de piedra



También se prevé la impermeabilización de los balcones, la consolidación de la piedra natural existente en planta baja y un remate de zinc en la cornisa de cubierta.

Por último, el presupuesto de Rehabilitación integral de vivienda en c/ Cànoves 1 en Barcelona, el cual se encuentra en la página 35-47 de Anejos. Se trata de una rehabilitación completa de vivienda que incluye cambios en la estructura y aislamiento de fachadas. Además, también se trata de un presupuesto cuya toma de datos, mediciones y planos he podido realizar.

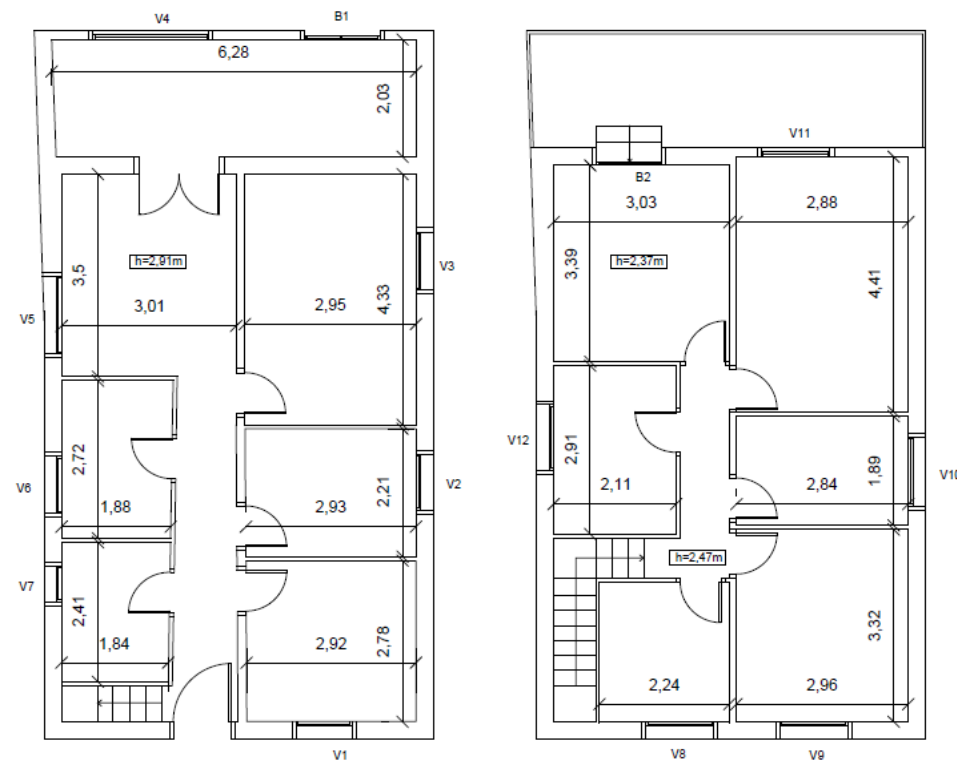


Fig. 9 Plano de planta baja y planta primera de c/ Cànoves 1 de Barcelona

El presupuesto consiste en la rehabilitación completa de la vivienda mediante la renovación de los revestimientos de la vivienda, nuevos baños y cocinas y la unión de comedor-habitación en planta baja y cocina-comedor en planta primera mediante la formación de apeos y derribo de tabiques. En este cambio de estructura se tiene en cuenta el aumento de cimentación y correcto dimensionamiento de pilares y vigas necesarios, los cuales son realizados por un compañero de Enhebra especializado en el cálculo de estructuras.

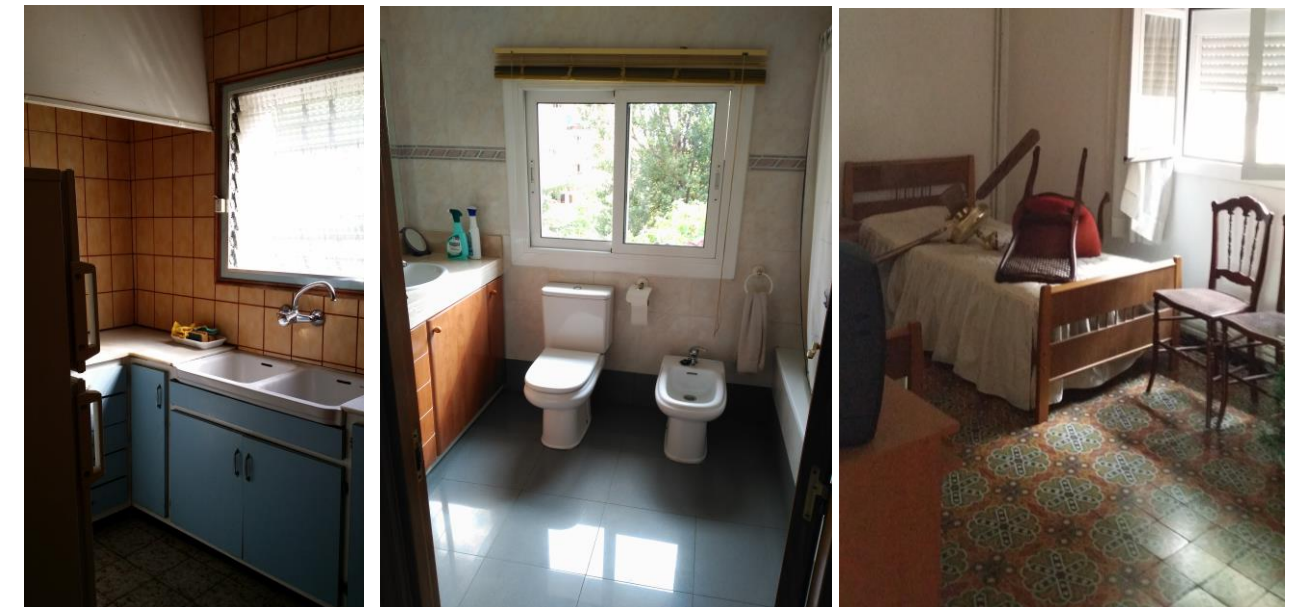


Fig. 10 Cocina de planta baja, baño de planta primera y habitación

Además, esta vivienda no cuenta con conexión de instalación de fontanería, sino que utiliza el agua procedente de un pozo de la finca con la ayuda de una bomba. Por este motivo, además de las actuaciones de instalaciones necesarias para la correcta rehabilitación y actualización de materiales, se realiza un conexionado de agua proveniente de la red pública. Adicionalmente, se modifica el sistema de calefacción de la vivienda por una caldera de pellet.



Fig. 11 Depósito de agua y pozo de la propiedad



3.4 OBRA: ESCOLES PIES 12BIS

En este apartado se explica en profundidad la obra realizada en c/ Escoles Pies 12Bis, la cual he podido seguir de principio a fin: cómo es el edificio donde se llevará a cabo la intervención, el proyecto y actuaciones previstas, los problemas que ha habido durante el transcurso de la obra y cómo se ha ejecutado finalmente.

3.4.1 INFORMACIÓN PREVIA

El inmueble está situado en la calle Escoles Pies número 12Bis, del distrito Sant Gervasi-Galvany de Barcelona. Se trata de un edificio residencial plurifamiliar aislado, construido en el año 1966, según catastro. Hace esquina con las calles Escoles Pies y Lázaro Cárdenas. Está formado por una parcela de superficie 794 m<sup>2</sup> y 2.629 m<sup>2</sup> construidos.

Consta de planta baja, cuatro pisos tipo y ático, además de parking en planta sótano. Hay un total de 9 unidades registrales con acceso directo desde las zonas comunes del edificio, 1 en la planta baja, 2 en cada planta piso y 2 en el ático. En planta baja encontramos la garita del portero y no existen locales comerciales.

Cada dependencia ventila a 3 de las 4 fachadas que tiene el edificio, con balcones en dos de las fachadas. La estructura del edificio está formada por forjados unidireccionales de vigas metálicas y casetones cerámicos, mientras que la cubierta es plana transitable.



Fig. 12 Fachada c/ Escoles Pies antes del inicio de obra y esquina de c/ Escoles Pies y c/ Lázaro Cárdenas durante la obra

Dirección	Calle Escoles Pies 12Bis 08017 Barcelona		
Año de construcción	1966	Referencia catastral	7932101DF2873B0014BG
Objeto de la obra	Rehabilitación de fachadas y cubierta		



Fig. 13 Fachada c/ Escoles Pies y fachada c/ Lázaro Cárdenas extraídas de la Documentación Gráfica del arquitecto



Fig. 14 Fachada Posterior y fachada Parking extraídas de la Documentación Gráfica del arquitecto

### 3.4.2 AGENTES QUE INTERVIENEN EN LA OBRA

Empresa constructora: Enhebra Rehabilita se ha encargado de la rehabilitación de las fachadas, mediante la subcontratación de empresas.

Promotor: Comunidad de Propietarios de la calle Escoles Pies, número 12Bis.

Técnico proyectista: el arquitecto se ha encargado de la redacción de proyecto y mediciones. También forma parte de la Dirección Facultativa. La documentación gráfica se encuentra en las páginas 48-57 de Anejos.

Mi rol en esta obra, en nombre de Enhebra, ha sido la de apoyo de encargado de obra de mi compañero, realizando un seguimiento de todas las actuaciones ejecutadas. En el momento que me asignan esta obra ya se encontraba hecho el presupuesto, la búsqueda de industriales, el Libro de Subcontratación, etc. Aun así, debido a nuevas actuaciones necesarias que han ido apareciendo, he podido adaptar el presupuesto original, así como realizar pequeños presupuestos aparte.

### 3.4.3 ACTUACIONES PREVISTAS

En mayo de 2016, Enhebra recibe el encargo de elaborar un presupuesto para la rehabilitación del edificio situado en c/ Escoles Pies 12Bis, el cual engloba fachadas y cubierta. Las actuaciones necesarias, sus mediciones y precios, se recogen en el presupuesto EH-1200(V3), el cual es aceptado mediante un contrato de ejecución de obra el 24 de julio de 2017. Las obras se inician el día 4 de septiembre de 2017 y se establece un plazo máximo de duración de tres meses.

El presupuesto original se encuentra en la página 58-63 de Anejos.

Inicialmente, las actuaciones previstas para la rehabilitación de las fachadas eran:

- Colocación de andamios en cada una de las fachadas.
- Limpieza del paramento de piedra artificial mediante la aplicación de un producto neutro desincrustado y proyectado de agua a presión.
- Rejuntado de piezas de piedra artificial mediante borada de mortero flexible.
- Protección de poliuretano transparente (2 capas) en el paramento de piedra artificial.
- Hidrofugado de paramento de piedra artificial.
- Sustitución de las piezas rotas de piedra artificial en cantos de forjado de balcones.
- Anclaje de las piezas de piedra artificial en cantos de forjado de balcones.
- Colocación de escupidor en ventanas formado por chapa de aluminio.

- Pintura de barandillas.
- Pintura de techos de balcón.
- Sustitución de celosías.
- Repaso de aplacado de gresite mediante nuevo rejuntado.

Las actuaciones previstas para solucionar el problema de recogida de aguas en el ático eran:

- Desmontaje de tarima de madera alrededor del desagüe original y arranque de pavimento existente.
- Formación de nuevas pendientes e impermeabilización de la terraza.
- Colocación de nuevo pavimento de baldosa cerámica y recolocación de tarima de madera.
- Repaso de paramentos afectados durante las actuaciones

Las actuaciones previstas en la cubierta del edificio eran:

- Rejuntado de piezas de piedra artificial mediante borada de mortero flexible.
- Hidrofugado de paramento de piedra artificial.

Estas actuaciones han ido modificándose a medida que se ha iniciado la obra, tanto en mediciones como en nuevas intervenciones.

### 3.4.4 ACTUACIONES NO PREVISTAS

A medida que se llevan a cabo los diferentes trabajos, aparecen nuevas patologías a solucionar y problemas derivados de actuaciones realizadas.

#### • Reparación de cantos de forjado y restitución de sección de voladizo

El caso más destacado es el derivado de la extracción de piezas de piedra artificial de los cantos de forjado de los balcones. Este trabajo desvela la existencia de armaduras de la losa del voladizo en mal estado: disgregación de hormigón, corrosión de armaduras, pérdida de sección de armaduras, etc. Siendo especialmente significativo el balcón del piso 3B, cuyo techo muestra estos problemas agravados y es necesario abrir el forjado, tanto por el techo como por el suelo del 4B, para ver el alcance de los daños. Se cree necesario colocar un armado extra para la estabilidad y refuerzo del voladizo, el cual es calculado por un compañero de Enhebra especializado en el cálculo de estructuras.

El cálculo del armado del voladizo se encuentra en la página 71 de Anejos.





Fig. 15 Forjado de voladizo de piso 4B, mostrando el pasivado de las armaduras y el posterior repicado para descubrir la zona en mal estado

En el resto de cantos de forjado, se realiza un repicado de zonas en mal estado o desadheridas, con el posterior lijado y pasivado de las armaduras que quedan al descubierto. Después se aplica un puente de unión y se recompone con mortero de reparación y armadura, dejando la superficie lista para recibir las nuevas piezas de piedra artificial.



Fig. 16 Cantos de forjado tras extraer las piezas de piedra artificial y repicar el hormigón

#### • Inspección de voladizos

Debido a los daños encontrados en el forjado del balcón 3B-4B anteriormente comentado, se realiza una inspección de la totalidad de los voladizos mediante la apertura de antiguas reparaciones y la realización de catas. Posteriormente se lijan y pasivan de las armaduras que han quedado al descubierto y se realiza una recomposición de volúmenes.



Fig. 18 Fisura y antiguas reparaciones en voladizos a la izquierda, catas realizadas a la izquierda

#### • Desmontaje de toldos

En la fachada Escolles Pies, se encuentran dos toldos en cada balcón. Debido a la necesidad de encofrar los techos de balcón en la reparación de canto de forjado y colocación de nuevas piezas de piedra artificial, así como para la correcta reparación de los techos de balcón, es necesario desmontar todos los toldos existentes. En las viviendas 2A y 3ª los toldos son eléctricos, por lo que se subcontrata un industrial especialista en instalaciones para que realice el desmontaje correctamente. Tras los trabajos se recolocan todos los toldos.



Fig. 19 Techos de balcón a reparar donde el toldo dificulta los trabajos

#### • Reparación de techos de balcón e impermeabilización de suelos

Se pueden observar humedades en los techos de balcones a causa de la filtración de agua del balcón de la planta superior, llegando incluso al desprendimiento del yeso. En el presupuesto original sólo se contemplaba la pintura de los techos, por lo que las humedades seguirían apareciendo.

Con la extracción de las piezas de piedra artificial de los cantos de forjado, se puede observar las diferentes capas que forman el pavimento en los balcones, apreciando que la cerámica se encuentra tomada con mortero directamente sobre el acabado de forjado, sin ninguna capa de impermeabilización protegiéndolo. Por este motivo, antes de la reparación de los techos, se procede a la impermeabilización de los suelos de los balcones.

Los balcones de la fachada Escolles Pies tienen, en su mayoría, el pavimento original, el cual se encuentra por debajo de las piezas de piedra artificial de los cantos de forjado. Para realizar la impermeabilización se regulariza la superficie del pavimento actual, se coloca mortero cementoso bicomponente de elevada elasticidad como impermeabilizante y se pavimenta con piezas de gres porcelánico.



Por otra parte, en los balcones cuyos pavimentos están doblados (existen dos capas de pavimento) y en los balcones de la fachada trasera, a pesar de ser los originales, el pavimento se encuentran por encima de las piezas de piedra artificial de los cantos de forjado. Debido a este motivo, se extrae la capa superior mediante el repicado de la misma, para poder proceder a su impermeabilización.



Fig. 20 Repicado de suelo original, impermeabilización y borada de juntas en nuevo pavimento

Una vez realizada la impermeabilización, se lleva a cabo la reparación de los techos de balcón. Se repican las zonas en mal estado o desadheridas del revestimiento de techos de balcones, para posteriormente realizar el enyesado, aplicación de rugoso y pintado.

- **Desmontaje de tarima de madera**

En el balcón de la vivienda 2A de la fachada Escolles Pies se encuentra un pavimento de tarima de madera por encima del pavimento original. Para la impermeabilización de este balcón es necesario su desmontaje, y posterior montaje cuando tras los trabajos por parte de la subcontratación de un industrial especializado en carpintería de madera.



Fig. 21 Tarima existente, tarima protegida y tarima extraída

- **Remate de suelo en encuentro con piezas de piedra artificial en ático**

En la planta Ático existe un problema de filtración a través de la lámina impermeabilizante que gotea al balcón inferior, creando una capa de sales.



Fig. 22 Goteo en pieza de canto de forjado y capa de sales en balcón inferior

Esto se soluciona mediante la colocación de un perfil metálico con goterón por debajo de la lámina de impermeabilización. También se coloca un perfil el L como remate perimetral, de forma que el agua no pueda caer y se reconduzca al sumidero de las terrazas.

- **Corte de pavimento sobre piezas de piedra artificial**

Como se ha comentado anteriormente, la impermeabilización de los balcones es una actuación no planeada, surgida para parar las filtraciones a los techos de balcón, por lo que, de no haber existido estas humedades, no se habría llevado a cabo.

Debido a que no se iba a realizar la extracción del pavimento doblado o que estaba por encima de las piezas de piedra artificial, en el momento de la extracción de las piezas de piedra artificial de cantos de forjado deterioradas, se realiza un corte en la capa de pavimento superior. Esta pieza cortada iba a sustituirse por una pieza cerámica de similares características a la existente, o bien la escogida por la DF y Comunidad de Propietarios.

Finalmente, con la impermeabilización de los balcones, este remate del pavimento por encima de las piezas de piedra artificial de los cantos de forjado ya no es necesario, a pesar de que el corte con radial ya ha sido realizado.

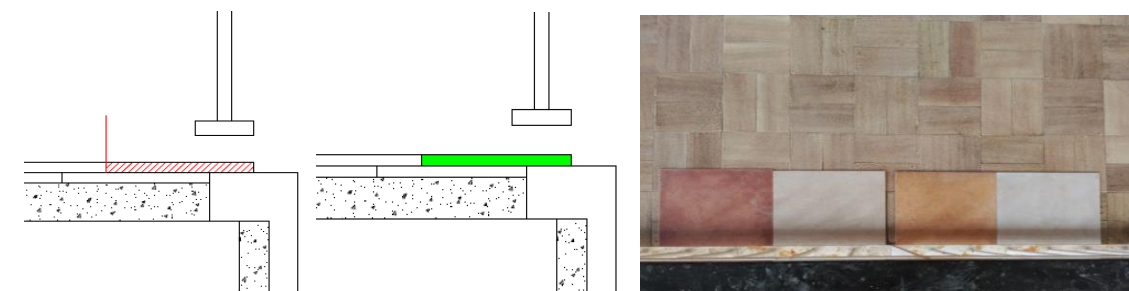


Fig. 23 Actuación prevista y prueba de posibles piezas de remate



- **Reparación de piezas de obra vista**

Encontramos piezas de obra vista rotas, fisuradas o con riesgo de desprendimiento, éstas piezas se deben reemplazar por otras de características similares, para evitar la degradación del resto.



*Fig. 24 Piezas de obra vista rotas y nuevas piezas colocadas*

- **Consolidación de piezas de obra vista**

Existen piezas en un avanzado grado de descomposición y exfoliación en la parte superior e inferior de las fachadas Lázaro Cárdenas y Parquing que deben ser consolidadas para frenar su degradación. Esto se debe a que estas zonas se encuentran más expuestas a los agentes exteriores.

Tras la consolidación de estas zonas y el hidrofugado de todo el paramento de obra vista, se observa una diferencia acentuada por el uso de consolidante en estas zonas. Para resolverlo se realiza la aplicación de consolidante en el resto de paramento de obra vista, consiguiendo la misma tonalidad.



*Fig. 25 Piezas en estado de descomposición en ático y diferencia de tonalidad entre piezas consolidadas*

- **Fijación de piezas de aplacado en fachadas laterales**

Encontramos piezas de aplacado de las fachadas laterales desadheridas del soporte y con riesgo de desprendimiento.

Éstas se extraerán, se saneará la base y se recolocarán mediante mortero cola flexible para exteriores. Finalmente se fijarán mediante anclajes de acero inoxidable para evitar posibles desprendimientos o abombamiento de las piezas, causados por la entrada de agua al interior de las piezas por los poros y la propia presión ejercida por su peso.



*Fig. 26 Pieza de aplacado con riesgo de desprendimiento, interior de fachada una vez extraída y anclaje*

- **Reparación de lamas de madera**

Esta partida es una propuesta que sustituye actuación de cambio de celosías, aunque finalmente se desestima y se realiza la sustitución de celosías de madera por unas de aluminio.

Debido a que las lamas que componen las celosías presentan deterioro de la propia madera, perforaciones para extractores de humo en desuso y grietas, esta partida contemplaba sustituir las lamas dañadas y masillar la superficie del resto. Todo ello previo a la aplicación de capa de imprimación y la dos capas de pintura al esmalte.



*Fig. 27 Lamas de madera en mal estado*

- **Pintado de puertas metálicas de acceso y reja adyacente**

Se procede al pintado de las puertas metálicas que forman el acceso a la finca y la reja adyacente que separa el nivel de bajos que pertenece a la vivienda Bajos de la portería, mediante el lijado de las superficies desprendidas y la aplicación de esmalte sintético.



Fig. 28 Reja adyacente y puertas metálicas de acceso a la finca

- **Pintado de puerta de portería**

Se procede al pintado de la puerta de portería por la cara exterior, mediante el lijado superficial y la aplicación de esmalte sintético.

- **Revisión y reconducción de cableado y retirada de instalaciones obsoletas**

Revisión de instalaciones que transcurren por las fachadas, retirando el cableado obsoleto y la ordenación y reconducción del cableado correctamente.

- **Reparación de barandilla**

Reparación de barandilla del piso 1B en mal estado. No se realiza debido a que el propietario encarga este trabajo a la empresa que en esos momentos está haciendo reformas en la vivienda.



Fig. 29 Barandilla en mal estado

- **Lijado de paramento de mármol y abrillantado**

La zona de la portería realizada en mármol presenta pérdida de color debido a la exposición al sol, así como zonas en mal estado debido a reparaciones anteriores. Para recuperar el color, se realizará un lijado de las zonas dañadas y posterior abrillantado del conjunto.

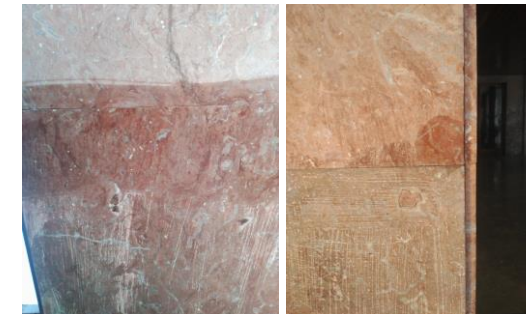


Fig. 30 Mármol en zona de portería donde se muestra el cambio tras el lijado y abrillantado

- **Limpieza de jardineras**

Las jardineras de piedra artificial recibirán el mismo tratamiento de limpieza que la fachada, consistente en la aplicación de producto neutro desincrustado y proyectado de agua a presión.

- **Apertura de cajón de instalaciones y reparación de bajante**

Durante la limpieza de los sumideros de balcones de la fachada Escolles Pies, se realiza un desatasco mediante kärcher y ratón en uno de ellos, el cual tiene una obstrucción en el codo del bajante que, al extraerse, permite observar una rotura del mismo. Se localiza el bajante en el comedor del piso inferior y se procede a descubrir el cajón de instalaciones, reparar el tramo el mal estado y reconstruir el revestimiento mediante enyesado y pintura.



Fig. 31 Comedor de vivienda 2B y bajante una vez abierto el cajón de instalaciones



- **Desconexión de aparatos de aire acondicionado y posterior conexión**

Para la correcta ejecución de la impermeabilización y colocación de nuevo pavimento, se procede a desconectar los aires acondicionados de suelo en los balcones de las fachadas Escoles Pies y Posterior. Al finalizar los trabajos, se vuelven a conectar. Para realizar este trabajo se subcontrata a un instalador.

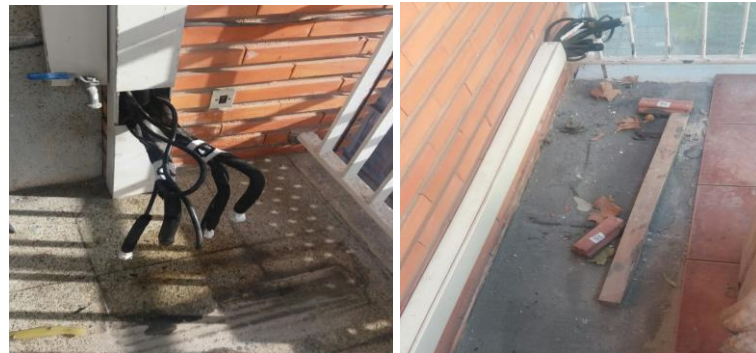


Fig. 32 Retirada de aires acondicionados de suelo

- **Colocación de alarma en andamio**

Esta actuación, pese a ser solicitada por varios vecinos del edificio en el inicio de la obra, no se ha llevado a cabo debido a que la Comunidad de Propietarios no se puso de acuerdo.

### 3.4.5 RESULTADO FINAL

Finalmente, las actuaciones originales llevadas a cabo para la rehabilitación de las fachadas son:

- Colocación de andamios en cada una de las fachadas.
- Limpieza del paramento de piedra artificial mediante la aplicación de un producto neutro desincrustado y proyectado de agua a presión.



Fig. 33 Antes y después de la limpieza del paramento de fachada

- Rejuntado de piezas de piedra artificial mediante borada de mortero flexible.



Fig. 34 Antes y después del rejuntado con borada

- Sustitución de las piezas rotas de piedra artificial en cantos de forjado de balcones.



Fig. 35 Antes y después de la sustitución de piezas de canto de forjado

- Anclaje de las piezas de piedra artificial en cantos de forjado de balcones.



Fig. 36 Antes y después del anclaje de piezas (inicialmente había ciertas piezas ya ancladas)



- Colocación de escupidor en ventanas formado por chapa de aluminio.



Fig. 37 Antes y después de la colocación de escupidor de aluminio

- Pintura de barandillas.



Fig. 38 Antes y después de la pintura de barandillas

- Pintura de techos de balcón.



Fig. 39 Antes y después de la pintura de techos de balcón

- Sustitución de celosías.



Fig. 40 Antes y después de la sustitución de celosías

- Repaso de aplacado de gresite mediante nuevo rejuntado.

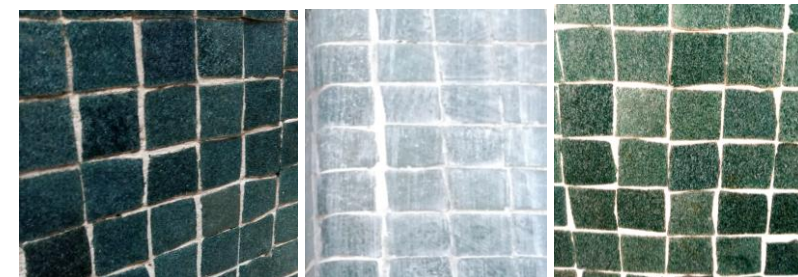


Fig. 41 Antes y después del rejuntado de gresite

Las actuaciones llevadas a cabo en el ático son:

- Desmontaje de tarima de madera alrededor del desagüe original y arranque de pavimento existente.
- Formación de nuevas pendientes e impermeabilización de la terraza.
- Colocación de nuevo pavimento de baldosa cerámica y recolocación de tarima de madera.



Fig. 42 Antes y después de las actuaciones de la terraza del ático

Las actuaciones no previstas llevadas a cabo son \*Las fotografías de esta lista las encontramos en el punto 3.4.4:

- Reparación de cantos de forjado y restitución de sección de voladizo.
- Inspección de voladizos.
- Desmontaje de toldos.
- Reparación de techos de balcón e impermeabilización de suelos.
- Desmontaje de tarima de madera.
- Remate de suelo en encuentro con piezas de piedra artificial en ático.
- Corte de pavimento sobre piezas de piedra artificial.
- Reparación de piezas de obra vista.
- Consolidación de piezas de obra vista.
- Fijación de piezas de aplacado en fachadas laterales.
- Pintado de puertas metálicas de acceso y reja adyacente.
- Pintado de puerta de portería.
- Revisión y reconducción de cableado y retirada de instalaciones obsoletas.
- Lijado de paramento de mármol y abrillantado.
- Limpieza de jardineras.
- Apertura de cajón de instalaciones y reparación de bajante.
- Desconexión de aparatos de aire acondicionado y posterior conexión.

Las actuaciones que se han modificado son:

- Hidrofugado de paramento de obra vista. En lugar de la actuación original de hidrofugado de paramento de piedra artificial de la fachada, se ha hidrofugado únicamente la obra vista de las fachadas Lázaro Cárdenas y Parking. Con posterior prueba de salpicadura de agua y comprobación de que se repele.

Las actuaciones que se han eliminado son:

- Rejuntado de piezas de piedra artificial mediante borada de mortero flexible en cubierta. Se ha creído que esta partida no era necesaria debido a que las piezas de piedra artificial de cubierta no presentaban un mal estado.
- Hidrofugado de paramento de piedra artificial en cubierta. Se ha creído que esta partida no era necesaria debido a que las piezas de piedra artificial de cubierta no presentaban un mal estado.

- Protección de poliuretano transparente (2 capas) en el paramento de piedra artificial. Esta partida contemplaba una impermeabilización a base de poliuretano en las zonas horizontales de piedra artificial de la fachada, la cual se ha creído que no era necesaria.

Las actuaciones finalmente realizadas, sus mediciones y precios, se recogen en el presupuesto EH-1200(V5), el cual se encuentran en la página 64-71 de Anejos. Debido a las actuaciones no previstas, el plazo de duración de la obra se alarga tres semanas, hasta el día 22 de diciembre de 2017.

3.4.6 CALENDARIO DE OBRA

En las siguientes fichas de calendario se muestran los inicios de trabajos relevantes, así como visitas de industriales y actuaciones significativas.

Septiembre

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
28	29	30	31	01	02	03
04 INICIO MONTAJE ANDAMIO	05	06	07	08	09	10
11 NO SE TRABAJA (DIADA DE CATALUNYA)	12	13	14 INICIO MONTAJE LONAS DE ANDAMIO	15	16	17
18 INICIO LIMPIEZA DE PARAMENTO DE FACHADA	19	20	21	22 COLOCACIÓN DE CUÑAS EN ANDAMIO	23	24
25 NO SE TRABAJA (LA MERCÉ)	26 FIJACIÓN PIEZAS APLACADO F. LATERALES	27 VISITA CON INDUSTRIAL DE PIEZAS DE CANTO FORJADO	28	29	30	01
02	03	04	05	06	07	08

Octubre

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
25	26	27	28	29	30	01
02 INICIO RETIRADA PIEZAS DE CANTOS FORJADO	03	04 REUNIÓN COMISIÓN OBRAS (TEMA: IMPREVISTOS)	05	06 FINALIZA RETIRADA PIEZAS DE CANTOS FORJADO	07	08
09	10	11 REUNIÓN COMISIÓN OBRAS (TEMA: REPARACIÓN CANTOS FORJADO)	12 NO SE TRABAJA (DÍA DEL PILAR)	13 NO SE TRABAJA (PUENTE DEL PILAR)	14	15
16 INICIO CONSOLIDACIÓN DE OBRA VISTA	17	18 INICIO REPARACIÓN DE CANTOS FORJADO	19	20	21 SE TRABAJA	22
23	24	25	26 REUNIÓN DE VECINOS (CATAS) FINALIZA REPARACIÓN DE CANTOS FORJADO	27 CATAS EN TECHOS DE BALCONES	28	29
30	31 TUBERÍA PÚBLICA ROTA Y REPARACIÓN	01	02	03	04	05

Noviembre

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
30	31	01	02	03 INICIO IMPERMEABIL. BALCONES	04	05
06	07	08 LLEGAN PIEZAS DE CANTOS FORJADO	09 INICIO COLOCACIÓN PIEZAS CANTOS EN F. POSTERIOR	10	11	12
13	14 INICIO COLOCACIÓN PIEZAS EN F. ESCOLES PIES	15	16	17	18 SE TRABAJA	19
20 DESCONEXIÓN AIRES ACONDICIONADOS	21	22	23	24	25 SE TRABAJA	26
27	28	29 APERTURA CAJÓN INSTAL. Y REPARACIÓN BAJANTE 2ºB	30 INICIO PINTURA BARANDILLAS	01	02	03
04	05	06	07	08	09	10

Diciembre

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
27	28	29	30	01 FINALIZA IMPERMEABILIZACIÓN BALCONES	02 SE TRABAJA	03
04 FECHA LÍMITE ENTREGA DE OBRA INICIAL INICIO RUGOSO + PINTADO TECHOS DE BALCONES	05	06 SE TRABAJA (DÍA DE LA CONSTITUCIÓN)	07	08 NO SE TRABAJA (DÍA DE LA IMM. CONCEPCIÓN)	09	10
11 INICIO CAMBIO DE CELOSÍAS INICIO COLOCACIÓN CHAPA ALUMINIO	12 INICIO COLOCACIÓN PIEZAS DE CANTOS FORJADO EN F. ESCOLES PIES	13	14	15 FECHA LIMITE ENTREGA DE OBRA INICIAL ENTRA INDUSTRIAL BARANDILLAS	16	17
18 INICIO QUITAR REDES Y ANDAMIO	19 MONTAJE TARIMA 2A	20 LUADO MÁRMOL	21	22 FECHA LIMITE ENTREGA DE OBRA	23	24
25	26	27	28	29	30	31
01	02	03	04	05	06	07

A continuación se muestra el planning inicial para los trabajos del presupuesto EH-1200(V3) y los tiempos reales de obra, mostrando las diferentes actuaciones no previstas y que han provocado cambios temporales en la ejecución.

TIEMPOS REALES DE OBRA - ESCOLES PIES, 12 BIS																
TRABAJOS	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8	Sem 9	Sem 10	Sem 11	Sem 12	Sem 13	Sem 14	Sem 15	Sem 16
<b>Fachada Escolles Pies</b>																
Montaje de andamio	■	■														
Limpieza paramentos de piedra artificial								■								
Rejuntado de piezas de piedra artificial								■								
Reparación de piezas de obra vista					■	■										
Retirada de piezas de canto de forjado en mal estado					■											
Reparación de cantos de forjado							■	■								
Desmontaje de toldos								■								
Inspección de voladizos y reparaciones								■								
Restitución de voladizo								■	■							
Desmontaje de tarima de madera										■	■					
Impermeabilización de balcones										■	■	■	■			
Colocación de piezas de cantos de forjado y fijaciones										■	■					
Desconexión aire acondicionado											■	■				
Remate de suelo en ático											■	■				
Apertura cajón instalaciones y reparación de bajante												■	■			
Pintura de barandillas													■	■		
Pintura de techos de balcón														■	■	
Conexión aire acondicionado															■	■
Pintura de puertas metálicas y portería																■
Desmontaje de andamio																■
<b>Fachada Lázarro Cardenas</b>																
Montaje de andamio	■	■														
Limpieza paramentos de piedra artificial					■	■										
Repaso aplacado de gresite						■										
Rejuntado de piezas de piedra artificial							■								■	
Reparación de piezas de obra vista					■											
Consolidación de obra vista							■									
Hidrofugado de obra vista								■								
Revisión y reconducción de cableado													■	■		
Pintura de barandillas														■	■	
Sustitución de celosías															■	■
Colocación de chapa de aluminio															■	■
Desmontaje de andamio																■
<b>Fachada posterior</b>																
Montaje de andamio	■	■														
Limpieza paramentos de piedra artificial							■									
Rejuntado de piezas de piedra artificial							■									
Reparación de piezas de obra vista					■											
Retirada de piezas de canto de forjado en mal estado				■												
Reparación de cantos de forjado							■	■								
Desmontaje de toldos								■								
Inspección de voladizos y reparaciones								■								
Impermeabilización de balcones									■	■	■	■				
Colocación de piezas de cantos de forjado y fijaciones										■	■					
Desconexión aire acondicionado											■	■				
Remate de suelo en ático											■	■				
Pintura de barandillas												■	■			
Pintura de techos de balcón													■	■		
Conexión aire acondicionado														■	■	
Desmontaje de andamio															■	■
<b>Fachada parking</b>																
Montaje de andamio	■	■														
Limpieza paramentos de piedra artificial			■	■												
Repaso aplacado de gresite				■												
Fijación de piezas de aplacado				■												
Rejuntado de piezas de piedra artificial					■											
Reparación de piezas de obra vista						■										
Consolidación de obra vista							■								■	
Hidrofugado de obra vista								■								
Revisión y reconducción de cableado												■	■			
Pintura de barandillas														■	■	
Sustitución de celosías															■	■
Colocación de chapa de aluminio																■
Desmontaje de andamio																■
<b>Terraza piso ático</b>																
Desmontajes elementos de madera y parquet										■						
Arranque pavimento											■					
Formación de pendientes, impermeab. y pavimento												■	■	■		



### 3.4.8 TRABAJOS EN LA MISMA FINCA

Además de los trabajos ya contratados, los diferentes propietarios, o bien el conjunto de la Comunidad, han pedido otros presupuestos para el mismo edificio, que sí he podido realizar personalmente.

El presupuesto EH-1558 es individual de cada vivienda, donde detalla los diferentes trabajos a llevar a cabo antes del inicio de las actuaciones en balcones, como retirada de muebles y plantas, protección de tarima de madera, etc.

El presupuesto EH-1567 es individual de la vivienda Ático B y consiste en la eliminación de una estancia mediante el derribo del cerramiento de aluminio que la compone, para devolver la volumetría original a la fachada.

El presupuesto EH-1591 contempla las diferentes actuaciones para la rehabilitación del parking del edificio, situado en la planta sótano.

El presupuesto EH-1614 es individual de la vivienda Ático B y consiste en el mantenimiento del pavimento de la terraza de la fachada Escoles Pies.

El presupuesto EH-1638 es individual de la vivienda 2º A y consiste en el mantenimiento de la tarima de madera del balcón de la fachada Escoles Pies.

Estos presupuestos se encuentran en las páginas 72-84 de Anejos.

### 3.4.9 VALORACIÓN PERSONAL

En mi punto de vista, ha habido algunas dificultades durante la obra, principalmente de planificación de trabajos, debido a actuaciones no previstas que debían aceptarse y hacerse. De esta forma, no ha sido posible tanto cumplir con el planning inicial de obra, como con los plazos previstos según las condiciones del promotor.

En particular, las piezas de piedra artificial de los cantos de forjado me han supuesto un desafío. Se trata de un conjunto de piezas de diferentes formas y tamaños según su ubicación, tanto en plantas como en posición en el propio balcón. Por ejemplo, suponer un grosor continuo de la pieza y, al extraerlas, ver que variaba, una junta entre piedras tras la colocación que ha debido completarse mediante borada y árido del mismo tipo que la piedra o errores en la realización de las piezas debido a malentendidos con el industrial.

También quiero destacar el problema con el andamio en la fachada Parking, cuya entrada al aparcamiento de la finca provoca un desnivel en el paramento. Los industriales encargados del montaje del andamio estuvieron trabajando durante las dos primeras semanas de obra, y, pese a las indicaciones de la Dirección Facultativa, no colocaron las cuñas necesarias para la correcta nivelación de las patas del mismo. Finalmente, fueron los trabajadores contratados para los trabajos de fachada quienes pusieron estas cuñas.

Por último, incidentes como la fuga en la tubería pública de la calle Lázaro Cárdenas, la cual causó importantes filtraciones y humedades en el parking mientras se llevaban a cabo las valoraciones para realizar el presupuesto de rehabilitación del mismo. Pese a ser ajeno a nuestra obra, y que los servicios de Aguas de Barcelona se encargaron rápidamente de su arreglo, me parece relevante comentarlo, ya que se trata de imprevistos e incidentes que no esperaba y podría haber afectado a la obra.

Sobre el presupuesto inicial y las mediciones con las cuales trabajé al llegar a la obra, tuvimos que solucionar varios errores, lo cual me ayudó a interpretar un proyecto y darme cuenta de los diferentes trabajos necesarios en cada caso. Como aportación, opino que los separadores entre balcones A y B de ambas fachadas Escoles Pies y Posterior, deberían haberse retirado y suministrado unos nuevos, ya que en muchos casos los cristales que los componían estaban rotos y la estructura metálica corroída. Entiendo que no se llevara a cabo, ya que la Propiedad se enfrentaba a un elevado gasto proveniente de las actuaciones no previstas necesarias para la correcta ejecución de las fachadas.

También opino que habría sido conveniente lijar superficialmente las piezas de piedra artificial de cantos de forjado, dado que al tratarse de un acabado abujardado, la suciedad estaba muy incrustada. Algunas piezas del ático a las que se les ha debido aplicar un pulido debido a que tenían una capa de pintura han quedado perfectamente disimuladas con las nuevas piezas suministradas, mientras que en el resto de piezas antiguas de forjados se aprecia la diferencia.

Como última aportación, hubiese realizado la planificación de trabajos de forma diferente. Tras la ejecución de los trabajos, se ha tenido que realizar un segundo lavado del paramento, no de forma superficial como correspondería a una limpieza final, sino en profundidad como la efectuada al inicio de obra.

En conclusión, con esta obra he podido observar materiales y sistemas de ejecución estudiados, así como la forma de organización tanto con los industriales como con los clientes ante cualquier problema. También me ha permitido un acercamiento al ámbito profesional, de forma que en un futuro coordine mejor la realización de trabajos, pueda ser más rigurosa durante la ejecución y prestar mayor atención a los detalles.

#### 4. CONCLUSIONES

Tras haber realizado las prácticas en Enhebra Rehabilita, opino que he alcanzado los objetivos deseados de este trabajo.

- Poner en práctica los conceptos adquiridos en el grado de Arquitectura Técnica y Edificación, así como seguir aprendiendo nuevos conocimientos sobre elaboración, técnicas aplicadas y conocimiento de materiales.

Durante la redacción de presupuestos he aprendido a diferenciar los diferentes materiales y actuaciones necesarias para cada tipo de revestimiento y acabado. Sobre todo tengo presente esta parte conceptual en la realización de vestíbulos y escaleras comunitarias en edificios, ya que en su mayoría se trataban de estucados y diferentes imitaciones utilizando la cal. Además, el haber podido estar presente durante la evolución de la obra me ha permitido observar la aplicación de técnicas y cómo se realizan diferentes trabajos. Aquí incluyo el saber diferenciar las diferentes posibilidades que se pueden realizar ante la rehabilitación de un elemento y el saber escoger cuál es la más adecuada.

- Adquirir experiencia laboral en el sector de la construcción, con especial interés en la restauración y rehabilitación de edificios.

Haber podido trabajar en Enhebra Rehabilita me ha proporcionado una visión interior del sector de la construcción, además me ha permitido adentrarme en la rama de restauración y rehabilitación que tanto me interesan. Este primer contacto con el mundo laboral en cuanto al sector de la construcción me ayudará en los siguientes pasos de la carrera profesional y me servirá de guía.

- Ver de primera mano el trabajo de compañeros de la profesión, pudiendo aprender y observar las funciones que realizan en la empresa.

Las primeras semanas, debido a la poca experiencia laboral, mis compañeros tuvieron que ayudarme bastante. Poco a poco, cogí el ritmo de trabajo, observando y aprendiendo de mis compañeros, de forma que he podido ser de utilidad para la empresa mediante la realización de presupuestos y la supervisión de la obra.

- Conocer la situación actual en el sector de la construcción y el funcionamiento de una constructora.

Estas prácticas me han permitido conocer el funcionamiento interno de una constructora y cómo se relaciona dentro del sector con otras empresas e industriales. Actualmente existe trabajo de rehabilitación y mantenimiento de los edificios con años de antigüedad, así como será necesario en unos años en las nuevas edificaciones actuales.

#### 5. BIBLIOGRAFÍA

[1] ENHEBRA REHABILITA, Rehabilitación integral de edificios [En línea]. Disponible desde Internet en: <http://www.enhebrarehabilita.es>

[2] CTE, Código Técnico de la Edificación [En línea]. Disponible desde Internet en: <http://codigotecnico.org/web/recursos/documentos>

[3] AJUNTAMENT DE BARCELONA, Licencias, permisos y subvenciones [En línea]. Disponible desde Internet en: <http://w30.bcn.cat>

[4] PORTAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO, Sede Electrónica del Catastro [En línea]. Disponible desde Internet en: <https://www.sedecatastro.gob.es>

[5] GOOGLE MAPS [En línea]. Disponible desde Internet en: <https://www.google.es/maps>

[6] GOOL ZOOM [En línea]. Disponible desde Internet en: <https://es.goolzoom.com/>

[7] GENERADOR DE PRECIOS CYPE [En línea]. Disponible desde Internet en: <http://generadordeprecios.info/>

## 6. AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a mis compañeros de Enhebra por acogerme en la empresa, haberme formado y guiado en el trabajo que hacía, dándome consejos en cada etapa gracias a su experiencia en el sector. En especial a Rubén, con quien he llevado la obra de Escoles Pies, explicada en el trabajo, y ha estado apoyándome durante la supervisión de la misma.

También quiero agradecer a Manuel Borbón por haberme permitido realizar el trabajo bajo su tutoría, ayudarme a orientarlo y redactarlo.

## 7. INFORME FINAL DE PRÁCTICAS



Barcelona, 15 de enero de 2018

Esta es la tercera experiencia de tener en la empresa a un estudiante en prácticas como trabajo final de grado. Creo que es, sin lugar a duda, la mejor forma de completar la formación adquirida durante los años de universidad.

La práctica en una empresa real es la transformación de la teoría adquirida en hechos tangibles. Estas prácticas son solo un primer paso en la formación de un buen profesional. Dependerá de las habilidades de cada uno y de cómo sepa explotar su potencial, que estas prácticas y los primeros empleos o encargos que se puedan conseguir en esta incipiente trayectoria profesional, contribuyan a hacer del técnico, un profesional cualificado y competente.

En el caso concreto de Anna, he de valorar positivamente su entrega y ganas de aprender, su predisposición a la hora de recibir instrucciones para cualquier tarea desde los más monótonos trabajos administrativos hasta los más ilusionantes como iniciar una nueva obra.

En cuanto a su preparación como profesional, éste ha sido su primer paso en un proceso formativo que se verá reforzado con futuras experiencias y creo que lo ha aprovechado al máximo.

ENHEBRA REHABILITA S.L.U.  
C/ Balmes, 188, 6º, 2ª planta 08006 BARCELONA

Cristina Palomera Grau  
Arquitecto técnico



## 8. ANEJOS

### 8.1 REHABILITACIÓN DE PATIO Y ESCALERA EN C/ ENTENÇA 116B EN BARCELONA



ENHEBRA REHABILITA S.L.  
Muntaner, 259 1º 1ª 08021 Barcelona  
T. 934 160 354 M. 662 955 231  
info@enhebrarehabilita.es  
www.enhebrarehabilita.es

COMUNIDAD DE PROPIETARIOS  
C/ Entença 116Bis  
Barcelona

Atendiendo a su solicitud, adjunto les enviamos **PRESUPUESTO num. EH-1502(V2)/AM** para los trabajos a realizar en la finca ubicada en C/ Entença, 116Bis, de Barcelona y que consisten en:

- **Rehabilitación de patio y escalera**

Así mismo y con el fin de acreditar la profesionalidad y solvencia de nuestra empresa, adjunto a presupuesto incluimos DOSSIER INFORMATIVO con la siguiente documentación:

- Listado de las últimas obras realizadas.
- Informe de las rehabilitaciones mas representativas.
- Justificantes de corriente de pago con la Agencia Tributaria y Seguridad Social.
- Certificado de la Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil.
- Certificado del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, Seguridad y Salud.
- Certificado Acreditativo de la Organización Preventiva.
- Certificados acreditativos: REA, Gremi Constructors, RIME y CONSTA.

Si desean ampliar la información, les recomendamos que accedan a nuestra web [www.enhebrarehabilita.es](http://www.enhebrarehabilita.es) en la que encontraran una selección de las obras realizadas mas representativas, la relación de todos nuestros servicios y las **vías de financiación** que ofrecemos actualmente. También podrán obtener información técnica y administrativa sobre distintos procesos de rehabilitación así como las últimas **noticias y novedades del sector: eficiencia energética, subvenciones, ayudas, etc.**

Para finalizar, agradecerles la confianza depositada en nuestra empresa y comentarles que **cuentan con el soporte permanente de nuestro equipo técnico**, el cual esta a su disposición para atenderles y, si ustedes lo requieren, asistir a las reuniones que celebre la Comunidad de Vecinos a fin de asesorar y resolver cualquier cuestión relativa al presupuesto o a la obra en general.

Les saluda cordialmente,

ENHEBRA REHABILITA S.L



Anna Mendo  
Técnico comercial

## 1 ANDAMIO

1.1 Andamio tubular	56,54 m2	41,19 €	2.328,75 €
Transporte, montaje, desmontaje y alquiler de andamiajes tubulares adecuados y necesarios para acceder a la totalidad de los lugares en donde se debe trabajar, con protección de redes para evitar la precipitación de objetos y materiales al suelo, según normativas de Seguridad Municipales vigentes. Los andamios serán homologados, con fijaciones que sean precisas, barandillas, zócalos, etc. El conjunto del andamio se arriostrará mediante tijeras y se anclará a la fachada en diferentes puntos, de forma que quede asegurada su total estabilidad. Se dejará un pasillo para permitir el paso de residentes según la normativa vigente.			

**CAPÍTULO 1** **2.328,75 €**

## 2 PARAMENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES

**NOTA: Esta opción es subvencionable y de acuerdo al criterio de Patrimonio.**

2.1 Decapado del rugoso en paramento vertical	253,50 m2	10,80 €	2.737,77 €
Decapado del rugoso en paramento vertical en patio y escalera, con medios manuales no agresivos e instrumentos desincrustantes de Biodecapante Universal libre de hidrocarburos clorados y 100% ecológico tipo MACS SG-94, hasta la eliminación total de las pinturas y revestimientos existentes.			
2.2 Decapado del rugoso en paramento horizontal	43,20 m2	10,80 €	466,56 €
Decapado del rugoso en paramento horizontal de escalera, con medios manuales no agresivos e instrumentos desincrustantes de Biodecapante Universal libre de hidrocarburos clorados y 100% ecológico tipo MACS SG-94, hasta la eliminación total de las pinturas y revestimientos existentes.			
2.3 Reparación de paramento vertical	25,35 m2	37,50 €	950,62 €
Reparación de paramento vertical de patio y escalera mediante repicado y posterior enyesado de la superficie. Incluye materiales y medios necesarios para su correcta ejecución. <b>Estimación del 10%. Metraje a justificar en obra.</b>			
2.4 Reparación de paramento horizontal	8,64 m2	45,00 €	388,80 €
Reparación de paramento horizontal de escalera mediante repicado y posterior enyesado de la superficie. Incluye materiales y medios necesarios para su correcta ejecución. <b>Estimación del 20%. Metraje a justificar en obra.</b>			
2.5 Alisado paramento vertical	253,50 m2	20,25 €	5.133,32 €
Alisado y nivelado de paramentos verticales de patio y escalera, mediante masilla en polvo, color blanco, aplicado con llana o espátula, manteniendo cornisas y enmarcados. <b>Nota. Se considera la opción más desfavorable de alisar el 100 % de la superficie. Pendiente de verificar tras el decapado.</b>			
2.6 Alisado paramento horizontal	43,20 m2	20,25 €	874,80 €
Alisado y nivelado de paramentos horizontales de escalera, mediante masilla en polvo, color blanco, aplicado con llana o espátula, manteniendo cornisas y enmarcados. <b>Nota. Se considera la opción más desfavorable de alisar el 100 % de la superficie. Pendiente de verificar tras el decapado.</b>			

2.7	<b>Pintado de paramento vertical. Pintura al temple</b> Aplicación de dos manos de pintura al temple para interiores, acabado liso, previo lijado entre capa y capa para eliminar desperfectos. Color a elegir.	253,50 m2	25,65 €	6.502,21 €
2.8	<b>Pintado de paramento horizontal. Pintura al temple</b> Aplicación de dos manos de pintura al temple para interiores, acabado liso, previo lijado entre capa y capa para eliminar desperfectos. Color a elegir.	43,20 m2	25,65 €	1.108,08 €
<b>CAPÍTULO 2</b>				<b>18.162,16 €</b>

<b>3 CARPINTERÍA Y ELEMENTOS VARIOS</b>				
3.1	<b>Limpieza y pintado de rejas de ascensor</b> Limpieza y pintado de reja de ascensor desde planta primera hasta último piso, comprendiendo lijado enérgico, aplicación de capa de imprimación selladora y dos capas de esmalte sintético.	157,57 m2	23,07 €	3.635,04 €
3.2	<b>Pintar barandilla escalera</b> Aplicación de dos capas de esmalte sintético de calidad alta, sobre barandilla de escalera y zócalo de parte baja, previo lijado superficial y eliminación de zonas oxidadas. Color a determinar por la Propiedad.	86,77 ml	28,56 €	2.478,15 €
3.3	<b>Puertas</b> <u>Opción 1</u> Decapado y barnizado de puertas de vivienda (una cara), incluye materiales y medios necesarios para su correcta ejecución. <u>Opción 2</u> Lijado y pintado de puertas de vivienda (una cara), incluye materiales y medios necesarios para su correcta ejecución. <b>NOTA: La opción 2 contabiliza por ser la más económica.</b>	19,00 ud	556,92 €	
		19,00 ud	128,52 €	2.441,88 €
3.4	<b>Pintado de tubo de gas</b> Pintado de tubo de gas con color a escoger por Propiedad y/o DF. Incluye medios auxiliares para la ejecución de la partida y materiales necesarios para dejar el elemento totalmente acabado según planos de detalle e indicaciones de la DF.	22,26 ml	8,78 €	195,33 €
3.5	<b>Reintegración cromática canaletas</b> Pintado de las canaletas existentes para la reintegración cromática en vestíbulo. Incluye materiales y medios necesarios para su correcta ejecución.	17,26 ml	8,78 €	151,46 €
3.6	<b>Pieza de pasamanos</b> Suministro y colocación de piezas de pasamanos imitando la actual. Incluye materiales y medios necesarios para su correcta ejecución.	2,00 ud	101,25 €	202,50 €
<b>CAPÍTULO 3</b>				<b>9.104,36 €</b>

<b>4 HONORARIOS TÉCNICOS</b>				
4.1	<b>Honorarios técnicos para obtención de licencia de obras</b> Los trabajos consistirán en: Toma de datos, fotografías y levantamiento de planos. Documentación Técnica (redacción y visado). Estudio básico de seguridad y salud de acuerdo con el R.D. 1627/97 (redacción y visado). Tramitación del expediente de solicitud de licencia de obra en el distrito que corresponda. Dirección de ejecución de obra. Coordinación de seguridad y salud. Certificado final de obras.  <b>Nota: No incluye coste de gastos de Informe de Idoneidad técnica ni tasas ayuntamiento.</b>	1,00 pa	1.350,00 €	1.350,00 €
<b>CAPÍTULO 4</b>				<b>1.350,00 €</b>

IMPORTE TOTAL PRESUPUESTO		30.945,27 €
DESCUENTO COMERCIAL (2 %)		618,91 €
IMPORTE TOTAL		30.326,37 €

<b>RESUMEN</b>				
1	<b>ANDAMIO</b>			2.328,75 €
1.1	Andamio tubular		2.328,75 €	
2	<b>PARAMENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES</b>			18.162,16 €
2.1	Decapado del rugoso en paramento vertical		2.737,77 €	
2.2	Decapado del rugoso en paramento horizontal		466,56 €	
2.3	Reparación de paramento vertical		950,62 €	
2.4	Reparación de paramento horizontal		388,80 €	
2.5	Alisado paramento vertical		5.133,32 €	
2.6	Alisado paramento horizontal		874,80 €	
2.7	Pintado de paramento vertical. Pintura al temple		6.502,21 €	
2.8	Pintado de paramento horizontal. Pintura al temple		1.108,08 €	
3	<b>CARPINTERÍA Y ELEMENTOS VARIOS</b>			9.104,36 €
3.1	Limpieza y pintado de rejas de ascensor		3.635,04 €	
3.2	Pintar barandilla escalera		2.478,15 €	
3.3	Puertas		2.441,88 €	
3.4	Pintado de tubo de gas		195,33 €	
3.5	Reintegración cromática canaletas		151,46 €	
3.6	Pieza de pasamanos		202,50 €	
4	<b>HONORARIOS TÉCNICOS</b>			1.350,00 €
4.1	Honorarios técnicos para obtención de licencia de obras		1.350,00 €	

IMPORTE TOTAL PRESUPUESTO		30.945,27 €
DESCUENTO COMERCIAL (2 %)		618,91 €
IMPORTE TOTAL		30.326,37 €

**CONDICIONES**

**IVA NO INCLUIDO.**

**FORMA DE PAGO:** A convenir

**GARANTIAS:** Respecto a los trabajos realizados, se aplicarán los plazos de garantía previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación 38/1999. En cuanto a los materiales utilizados, se aplicarán las garantías que ofrezca el fabricante.

**SEGUROS:** Tenemos concertada con la compañía ASEFA SEGUROS póliza de Responsabilidad Civil General por un valor total de 600.000 € y la correspondiente póliza de accidentes en vigor.

**TASAS Y PERMISOS:** El cliente deberá hacerse cargo del coste relativo a la obtención de la licencia de obras (proyecto técnico, ocupación de vía pública, tasas e impuestos municipales y estudio cromático), así como de los gastos generados por la tramitación de documentos y pagos frente a las compañías de suministros si fueran necesarios.

**PERSONAL:** La parte contratante facilitará a nuestro personal, el suministro de energía eléctrica, agua y un lugar para cambiarse y almacenar herramientas.

**ACCESOS:** Durante la ejecución de las obras, la parte contratante facilitará los accesos y la circulación de operarios y materiales por las zonas de trabajo. Este presupuesto no tiene validez si no se respetan los sistemas de acceso a las zonas de trabajo.

**INSTALACIONES Y ELEMENTOS NO COMUNITARIOS:** La parte contratante se hará cargo del desmontaje de instalaciones particulares, cajas de persianas, aparatos de aire acondicionado, toldos, marquesinas, tendederos, antenas, jardineras o de cualquier instalación o elemento que no pertenezca a la estructura comunitaria de la finca y que se deba desmontar para la correcta ejecución de la obra.

**SEGURIDAD Y SALUD:** En cumplimiento con la ley 31/1995, disponemos de un servicio de prevención de riesgos laborales por mediación de Grupo MGO entidad que asume todas las funciones de seguridad e higiene a las que están obligadas todas las empresas del sector.

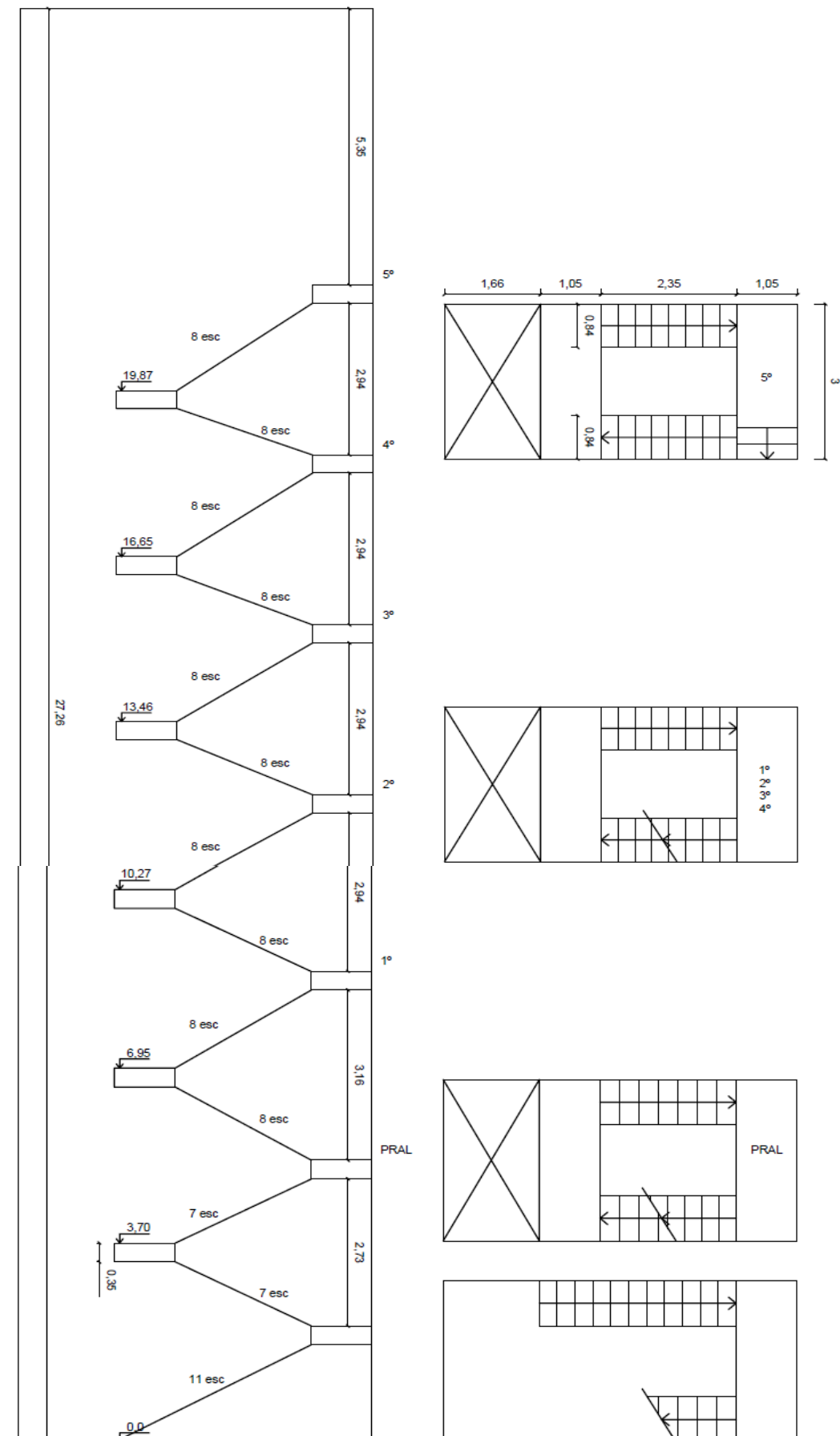
**VALIDEZ:** La validez de este presupuesto es de seis meses.

**RESERVAS:** Si el presupuesto es aceptado parcialmente y no en su totalidad, ENHEBRA REHABILITA se reserva el derecho a revisar y si procede modificar, los precios de las partidas que finalmente hayan sido

**ENHEBRA REHABILITA S.L**



**Anna Mendo**  
Técnico comercial





## 8.2 REHABILITACIÓN DE FACHADA EN C/ RONDA UNIVERSITAT 35 EN BARCELONA



ENHEBRA REHABILITA S.L.  
Muntaner, 259 1º 1ª 08021 Barcelona  
T. 934 160 354 M. 662 955 231  
info@enhebrarehabilita.es  
www.enhebrarehabilita.es

COMUNIDAD DE PROPIETARIOS  
Ronda de la Universitat 35  
Barcelona

Atendiendo a su solicitud, adjunto les enviamos **PRESUPUESTO num. EH-1568(V1)/AM** para los trabajos a realizar en la finca ubicada en C/ Ronda de la Universitat 35 de Barcelona y que consisten en:

- **Rehabilitación de la fachada principal.**

Así mismo y con el fin de acreditar la profesionalidad y solvencia de nuestra empresa, adjunto a presupuesto incluimos DOSSIER INFORMATIVO con la siguiente documentación:

- Listado de las últimas obras realizadas.
- Informe de las rehabilitaciones mas representativas.
- Justificantes de corriente de pago con la Agencia Tributaria y Seguridad Social.
- Certificado de la Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil.
- Certificado del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, Seguridad y Salud.
- Certificado Acreditativo de la Organización Preventiva.
- Certificados acreditativos: REA, Gremi Constructors, RIME y CONSTA.

Si desean ampliar la información, les recomendamos que accedan a nuestra web [www.enhebrarehabilita.es](http://www.enhebrarehabilita.es) en la que encontraran una selección de las obras realizadas mas representativas, la relación de todos nuestros servicios y las **vías de financiación** que ofrecemos actualmente. También podrán obtener información técnica y administrativa sobre distintos procesos de rehabilitación así como las últimas **noticias y novedades del sector: eficiencia energética, subvenciones, ayudas, etc.**

Para finalizar, agradecerles la confianza depositada en nuestra empresa y comentarles que **cuentan con el soporte permanente de nuestro equipo técnico**, el cual esta a su disposición para atenderles y, si ustedes lo requieren, asistir a las reuniones que celebre la Comunidad de Vecinos a fin de asesorar y resolver cualquier cuestión relativa al presupuesto o a la obra en general.

Les saluda cordialmente,

ENHEBRA REHABILITA S.L



Anna Mendo  
Técnico Comercial

## 1 MEDIOS AUXILIARES + ALARMA EN ANDAMIO

<b>1.1 Andamio tubular.</b>	405,38 m2	20,93 €	8.484,50 €
Andamio tubular convencional apto para trabajos hasta una altura de 25 m, consistente en: suministro en alquiler, montaje y desmontaje, separación al paramento de 20-25 cm aproximadamente, amarres a huecos mediante husillos con tacos de madera contrachapada y control periódico de su tensión y amarres a partes resistentes con tacos de expansión, químicos especiales para ladrillo u hormigón, etc., colocados cada 12 m2, con una resistencia a tracción de 300 kg, red de protección para caída de materiales, preparación de base, placas de apoyo al suelo sobre tacos de madera o durmientes, de acuerdo con la capacidad de carga de la solera, accesos de plataformas con trampilla y escaleras abatibles en su interior, barandilla exterior con dos barras y rodapie, barandilla interior con una barra, todo según detalle de planos de montaje y la normativa de obligado cumplimiento sobre andamiajes. Red de protección de poliamida colocada en toda la cara exterior, incluido en partida refuerzo adicional para publicidad. <b>Prevision de estancia de andamio 6 meses.</b>			
<b>1.2 Alarma en andamio.</b>	1,00 ud	840,00 €	840,00 €
Sistema de alarma contra robo de exterior para proteger las plataformas fijas y rectas de la planta 1ª de andamio. Incluye 1 central Paradox 5500 de 5 zonas ampliable a 32 zonas, 1 teclado Paradox 32 K32 LCD de 32 zonas, 1 batería de 12V 7A, 3 barreras de infrarojos de doble haz SBT 60F, 1 sirena de exterior CQR, 1 sirena interior Sylvia en posteria, 10 placas disuasorias, 1 equipo GPRS Paradox PCS250 para reportar las señales de la alarma a la central, mano de obra, cableado, pequeño material y puesta en marcha.			
<b>1.3 Contratacion de 1 vigilante.</b>	7,00 mes	175,50 €	1.228,50 €
Contratacion de tarifa plana de hasta 10 intervenciones al mes de 1 vigilante para comprobar las alarmas despues de 1 disparo durante la realizacion de las obras. <b>Importe mensual 175,50€.</b>			
<b>CAPÍTULO 1</b>			<b>10.553,00 €</b>
<b>OPCIONAL: Servicios de la Central receptora de alarmas.</b>	7,00 mes	264,21 €	1.849,50 €
Cuota para avisar a los teléfonos del cliente para comunicar las incidencias, durante siete meses.			
Cuota para hasta 10 intervenciones al mes de un vigilante para comprobar las alarmas después de un disparo, durante siete meses.			
Suministro y colocación de 1 Equipo GPRS Paradox PCS250, para reportar las señales de alarma a la central.			

## 2 ALBAÑILERÍA

<b>2.1 Reparación de paramentos verticales.</b>	61,91 m2	85,90 €	5.318,07 €
Reparación de paramentos verticales de fachada principal, comprende repicado de las superficies que presenten desconches o falta de cohesión (calculo aproximado 15% del total superficie) hasta llegar a una base firme o al soporte base, incluso carga y traslado de runa producida a vertedero autorizado. Ejecución de estuco tricapa con 1ª capa de mortero de cal grasa apagada y arena fina con una dosificación 1:4 de 8 mm de grueso con acabado liso, raspado o fino, 2ª capa de mortero de cal grasa apagada y arena fina con na dosificación 1:3 de 5 mm de grueso y 3ª capa de enlucido con pasta de cal grasa y polvo de mármol de 1 mm de grueso con los distintos acabados que presenta la fachada, incluso reconstrucción juntas imitación piedra, molduras y almohadillados que se vieran afectados.			

**NOTA: Medicion real a justificar en obra.**

<b>2.2 Reparación de antepecho de cubierta.</b>	13,80 m2	112,03 €	1.546,01 €
Reparación de antepecho de cubierta compuesta por pilares y pasamanos de mampostería y balaustres, comprende repicado del revestimiento que presente desconches o falta de cohesión, si se detectan armaduras oxidadas en pasamanos y balaustres, éstas se tratarán con lijado del óxido hasta total eliminación del mismo, aplicación de imprimación anticorrosiva y puente de unión tipo Sika Top Armatex 110 Epocem, reparación de las zonas tratadas con mortero de reparación del tipo Sika Top 122, posterior reconstrucción mediante ejecución de estuco tricapa en pilares y capa final de enlucido en balaustres y pasamanos, dejando la superficie lista para recibir el revestimiento de acabado.			
<b>2.3 Reparación de grietas (partida en previsión).</b>	15,00 m	40,44 €	606,60 €
Reparación de grietas existentes en paramentos verticales de fachada principal, previa apertura en V de la grieta, eliminación de restos de mortero existente con aire a presión, formación de llaves de acero inoxidable colocadas en vaciados transversales a la junta y recibidas con mortero de reparación tipo Sikadur 43, incluso inyección de mortero con pistola hasta enrase, eliminación de rebabas y limpieza de la superficie a medida que se ejecuta el sellado, tras el sellado se terminará con el estuco a la cal aérea igual al existente. Totalmente terminado para recibir la pintura.			
<b>2.4 Reparación de enmarcados.</b>	60,00 ml	43,01 €	2.580,60 €
Reparación de enmarcados a base de eliminación de zonas sueltas o susceptibles de desprendimiento, posterior aplicación de mortero a la cal teñido en masa para su restauración, recuperando el volumen y la textura inicial.			
<b>CAPÍTULO 2</b>			<b>10.051,28 €</b>

### 3 LIMPIEZA + DECAPADOS

<b>3.1 Pruebas de limpieza y limpiezas de paramentos verticales.</b>	412,76 m2	4,43 €	1.828,53 €
Limpieza mecánica de paramento general de estuco a la cal, mediante proyección de agua atomizada a baja presión (hasta 5 atm) comenzando por la parte más alta de la fachada en franjas horizontales de 2 a 4 m de altura, hasta disolver la suciedad presente en el soporte, incluso p.p. de pruebas necesarias para ajustar los parámetros de limpieza y evitar daños a los materiales, transporte, montaje y desmontaje de equipo, eliminación de los detritos acumulados en las zonas inferiores mediante chorro de agua a presión, acopio, transporte y retirada de los restos generados sobre camión o contenedor. Incluso protección de toda la carpintería exterior mediante plástico sellante para evitar la entrada de agua en el interior de las viviendas.			
<b>3.2 Pruebas de limpieza y limpieza de enmarcados.</b>	60,00 ml	6,63 €	397,80 €
Limpieza mixta de enmarcados, con el sistema manual y agua a baja presión con adición de detergentes sin aditivos y puntualmente mediante micro-proyección de partículas de silicato de aluminio en las zonas donde la suciedad esté más adherida al soporte. Incluso protección de toda la carpintería exterior mediante plástico sellante para evitar la entrada de agua en el interior de las viviendas.			
<b>3.3 Pruebas de limpieza y limpieza de ménsulas.</b>	50,00 ud	30,20 €	1.510,00 €
Limpieza mixta de ménsulas, con el sistema manual y agua a baja presión con adición de detergentes sin aditivos y puntualmente mediante micro-proyección de partículas de silicato de aluminio en las zonas donde la suciedad esté más adherida al soporte.			
<b>3.4 Pruebas de limpieza y limpieza de grupo escultórico.</b>	3,00 ud	92,74 €	278,22 €
Limpieza mixta de grupo escultórico en planta primera, con el sistema manual y agua a baja presión con adición de detergentes sin aditivos y puntualmente mediante micro-proyección de partículas de silicato de aluminio en las zonas donde la suciedad esté más adherida al soporte.			

<b>3.5 Pruebas de limpieza y limpieza de losas de balcones.</b>	47,50 m2	21,52 €	1.022,16 €
Limpieza en seco de losas de balcones, mediante micro-proyección de áridos de diferentes granulometrías según los depósitos a limpiar, con este tratamiento se eliminará la suciedad sin aportar agentes químicos a las piedras naturales, evitando las formaciones de sales.			
<b>3.6 Consolidación de elementos de piedra natural (partida en previsión).</b>	57,00 m2	16,20 €	923,40 €
Consolidación de elementos de piedra por impregnación mediante brocha o pulverización hasta la saturación, tres capas de tratamiento a base de silicato de etilo en disolución, totalmente impermeable al vapor de agua y sin alteración cromática de los materiales.			
<b>3.7 Reintegración cromática de enmarcados.</b>	60,00 ml	28,35 €	1.701,00 €
Reintegración cromática de los enmarcados tras la limpieza y reparación de los mismos, mediante veladuras.			
<b>3.8 Decapado biológico de antepecho de cubierta.</b>	13,80 m2	36,45 €	503,01 €
Decapado de pinturas existentes en elementos pétreos, eliminación de restos de polvo, restos orgánicos y bio depósitos con medios manuales no agresivos e instrumentos desincrustantes. Biodecapant Universal libre de hidrocarburos clorados y 100% ecológico tipo MACS SG-94 de Fakolith o equivalente. Incluyendo posterior limpieza manual mediante agua a presión controlada sin aditivos.			
<b>CAPÍTULO 3</b>			<b>8.164,11 €</b>

### 4 IMPERMEABILIZACIONES

<b>4.1 Impermeabilización de losas de balcones.</b>	23,85 m2	40,43 €	964,26 €
Impermeabilización de losas de balcones, incluye capa de formación de pendientes mediante hormigón polimérico, posterior aplicación de emulsión impermeable en capas sucesivas hasta la saturación del soporte, tipo Sikafloor 400 N Elastic o similar.			
<b>4.2 Remate de zinc en cornisa.</b>	17,25 ml	175,43 €	3.026,17 €
Remate de zinc natural en cornisa de 80 cm de anchura y 0,8 mm de espesor, para cubrición de la misma, fijada mecánicamente sobre tableros de conglomerado y mediante adhesivo aplicado con espátula ranurada, sobre una capa de regularización de mortero de cemento industrial tipo M-40, creando una pendiente suficiente para evacuar el agua, sobre la que se aplica el adhesivo bituminoso de aplicación en frío para chapas metálicas que sirve de base al perfil de protección de zincitánico y sellado del encuentro con el paramento vertical con adhesivo especial para metales.			
<b>CAPÍTULO 4</b>			<b>3.990,42 €</b>

### 5 PINTURA

<b>5.1 Aplicación de veladura de silicatos sobre paramentos.</b>	412,76 m2	18,90 €	7.801,16 €
Aplicación de revestimiento impermeable, microporoso e hidrofugante sobre las superficies de estuco a la cal de fachada, mediante la preparación previa del soporte para garantizar la óptima adherencia del revestimiento, con una mano de fijación incolora líquida sin disolver Keim Restauro-Fixativ aplicada con brocha. Aplicación de una mano de acabado de veladura Keim Restauro-Lasur a base de silicatos de potasio de color a determinar según Estudio Cromático.			
<b>5.2 Pintura de barandillas.</b>	70,58 ml	67,50 €	4.764,15 €
Pintura de barandillas metálicas de balcones y ventanales planta entresuelo, comprende lijado enérgico del óxido existente con cepillos de puntas metálicas o máquina rotativa, se dejarán los aceros limpios y exentos de óxido, aplicación de una capa de imprimación anticorrosiva y dos capas de esmalte sintético u Oxiron como acabado. Color a determinar según Estudio Cromático.			



5.3	<b>Pintado de pasamanos metálicos de tribunas.</b> Pintado de pasamanos metálicos de tribunas, comprende lijado energético del óxido existente con cepillos de puntas metálicas o máquina rotativa, se dejarán los aceros limpios y exentos de óxidos, aplicación de una capa de imprimación anticorrosiva y dos capas de esmalte sintético u Oxiron como acabado. Color a determinar según Estudio Cromático.	34,00 ml	7,43 €	252,45 €
5.4	<b>Pintura de ventanas, balconeras y tribunas (cara exterior).</b> Pintura esmalte sobre ventanas o balconeras a una cara, comprende lijado superficial para eliminación de pinturas desadheridas, capa de imprimación selladora y dos capas de esmalte sintético de calidad alta como acabado. Color a determinar por la propiedad y/o Dirección Facultativa.	54,00 m2	31,05 €	1.676,70 €
5.5	<b>Decapado de librillos.</b> Decapado de librillos de madera, comprende desmontaje y traslado a taller, aplicación de decapante, raspado de pintura y posterior montaje en obra.	55,00 m2	60,75 €	3.341,25 €
5.6	<b>Pintado de persianas de librillo.</b> Pintado de librillos de madera (dos caras) a base de limpieza y desengrasado de la superficie, capa de imprimación selladora y dos capas de esmalte sintético de calidad alta como acabado. Color a determinar por la propiedad y/o Dirección Facultativa.	55,00 m2	36,45 €	2.004,75 €
5.7	<b>Pintado de pescantes porta-muebles.</b> Limpieza y extracción del óxido con cepillo de puntas de acero o lija. Se dejan los aceros limpios de polvo y preparados para la aplicación de la pintura. Aplicación de una capa de imprimación anticorrosiva y dos capas de acabado con esmalte sintético. Color a determinar por la propiedad y/o Dirección Facultativa.	2,00 ud	78,44 €	156,88 €
5.8	<b>Pintado de puerta de entrada.</b> Pintado de puerta de entrada de dos hojas, marcos de madera y rejas de hierro. Comprende lijado enérgico del óxido existente con cepillos de puntas metálicas o máquina rotativa, se dejarán los aceros limpios y exentos de óxido, aplicación de una capa de imprimación anticorrosiva y dos capas de esmalte sintético u Oxiron como acabado. Color a determinar según Estudio Cromático.	1,00 ud	699,30 €	699,30 €
CAPÍTULO 5				20.696,64 €
6 PROYECTO Y DIRECCIÓN DE OBRA				
6.1	<b>Proyecto y dirección de obra.</b> Honorarios de Dirección Facultativa según Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Barcelona. Los trabajos consisten en: Toma de datos, fotografías y levantamiento de planos. Elaboración del proyecto de rehabilitación compuesto por: Proyecto técnico (redacción y visado). Estudio básico de seguridad y salud de acuerdo con el R.D. 1627/97 (redacción y visado). Tramitación del expediente de solicitud de licencia de obra en el distrito que corresponda. Asume de andamiajes. Dirección de ejecución de obra. Coordinación de seguridad y salud. Certificado de final de obras.	1,00 ud	4.670,23 €	4.670,23 €
CAPÍTULO 6				4.670,23 €
IMPORTE TOTAL PRESUPUESTO				58.125,69 €

<b>RESUMEN</b>		
<b>1</b>	<b>MEDIOS AUXILIARES + ALARMA EN ANDAMIO</b>	<b>10.553,00 €</b>
1.1	Andamio tubular.	8.484,50 €
1.2	Alarma en andamio.	840,00 €
1.3	Contratación de 1 vigilante.	1.228,50 €
<b>2</b>	<b>ALBAÑILERÍA</b>	<b>10.051,28 €</b>
2.1	Reparación de paramentos verticales.	5.318,07 €
2.2	Reparación de antepecho de cubierta.	1.546,01 €
2.3	Reparación de grietas (partida en previsión).	606,60 €
2.4	Reparación de enmarcados.	2.580,60 €
<b>3</b>	<b>LIMPIEZA + DECAPADOS</b>	<b>8.164,11 €</b>
3.1	Pruebas de limpieza y limpiezas de paramentos verticales.	1.828,53 €
3.2	Pruebas de limpieza y limpieza de enmarcados.	397,80 €
3.3	Pruebas de limpieza y limpieza de ménsulas.	1.510,00 €
3.4	Pruebas de limpieza y limpieza de grupo escultórico.	278,22 €
3.5	Pruebas de limpieza y limpieza de losas de balcones.	1.022,16 €
3.6	Consolidación de elementos de piedra natural (partida en previsión).	923,40 €
3.7	Reintegración cromática de enmarcados.	1.701,00 €
3.8	Decapado biológico de antepecho de cubierta.	503,01 €
<b>4</b>	<b>IMPERMEABILIZACIONES</b>	<b>3.990,42 €</b>
4.1	Impermeabilización de losas de balcones.	964,26 €
4.2	Remate de zinc en cornisa.	3.026,17 €
<b>5</b>	<b>PINTURA</b>	<b>20.696,64 €</b>
5.1	Aplicación de veladura de silicatos sobre paramentos.	7.801,16 €
5.2	Pintura de barandillas.	4.764,15 €
5.3	Pintado de pasamanos metálicos de tribunas.	252,45 €
5.4	Pintura de ventanas, balconeras y tribunas (cara exterior).	1.676,70 €
5.5	Decapado de librillos.	3.341,25 €
5.6	Pintado de persianas de librillo.	2.004,75 €
5.7	Pintado de pescantes porta-muebles.	156,88 €
5.8	Pintado de puerta de entrada.	699,30 €
<b>6</b>	<b>PROYECTO Y DIRECCIÓN DE OBRA</b>	<b>4.670,23 €</b>
6.1	Proyecto y dirección de obra.	4.670,23 €
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>		<b>58.125,69 €</b>

**CONDICIONES**

**IVA NO INCLUIDO.**

**FORMA DE PAGO:** A convenir

**GARANTIAS:** Respecto a los trabajos realizados, se aplicarán los plazos de garantía previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación 38/1999. En cuanto a los materiales utilizados, se aplicarán las garantías que ofrezca el fabricante.

**SEGUROS:** Tenemos concertada con la compañía ASEFA SEGUROS póliza de Responsabilidad Civil General por un valor total de 600.000 € y la correspondiente póliza de accidentes en vigor.

**TASAS Y PERMISOS:** El cliente deberá hacerse cargo del coste relativo a la obtención de la licencia de obras (proyecto técnico, ocupación de vía pública, tasas e impuestos municipales y estudio cromático), así como de los gastos generados por la tramitación de documentos y pagos frente a las compañías de suministros si fueran necesarios.

**PERSONAL:** La parte contratante facilitará a nuestro personal, el suministro de energía eléctrica, agua y un lugar para cambiarse y almacenar herramientas.

**ACCESOS:** Durante la ejecución de las obras, la parte contratante facilitará los accesos y la circulación de operarios y materiales por las zonas de trabajo. Este presupuesto no tiene validez si no se respetan los sistemas de acceso a las zonas de trabajo.

**INSTALACIONES Y ELEMENTOS NO COMUNITARIOS:** La parte contratante se hará cargo del desmontaje de instalaciones particulares, cajas de persianas, aparatos de aire acondicionado, toldos, marquesinas, tendederos, antenas, jardineras o de cualquier instalación o elemento que no pertenezca a la estructura comunitaria de la finca y que se deba desmontar para la correcta ejecución de la obra.

**SEGURIDAD Y SALUD:** En cumplimiento con la ley 31/1995, disponemos de un servicio de prevención de riesgos laborales por mediación de Grupo MGO entidad que asume todas las funciones de seguridad e higiene a las que están obligadas todas las empresas del sector.

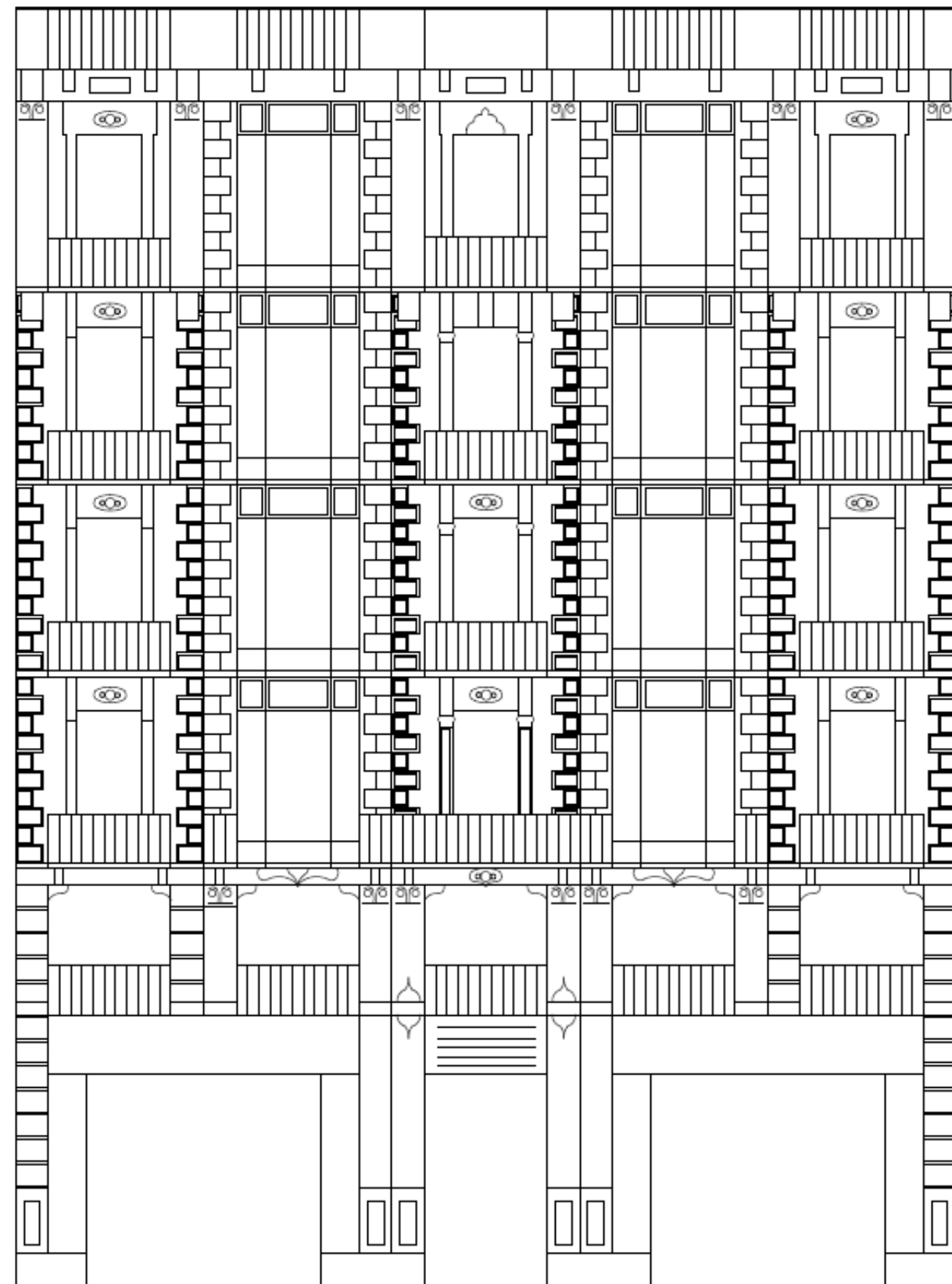
**VALIDEZ:** La validez de este presupuesto es de seis meses.

**RESERVAS:** Si el presupuesto es aceptado parcialmente y no en su totalidad, **ENHEBRA REHABILITA** se reserva el derecho a revisar y si procede modificar, los precios de las partidas que finalmente hayan sido

**ENHEBRA REHABILITA S.L**



**Anna Mendo**  
Técnico comercial



### 8.3 REHABILITACIÓN DE VIVIENDA EN C/ CÀNOVES 1 EN BARCELONA



ENHEBRA REHABILITA S.L.  
Muntaner, 259 1º 1ª 08021 Barcelona  
T. 934 160 354 M. 662 955 231  
info@enhebrarehabilita.es  
[www.enhebrarehabilita.es](http://www.enhebrarehabilita.es)

C/ Cànoves 1  
Barcelona

Atendiendo a su solicitud, adjunto les enviamos **PRESUPUESTO num. EH-1550(V1)/AM** para los trabajos a realizar en la finca ubicada en C/ Cànoves 1, de Barcelona y que consisten en:

- **Rehabilitación integral de vivienda.**

Así mismo y con el fin de acreditar la profesionalidad y solvencia de nuestra empresa, adjunto a presupuesto incluimos DOSSIER INFORMATIVO con la siguiente documentación:

- Listado de las últimas obras realizadas.
- Informe de las rehabilitaciones mas representativas.
- Justificantes de corriente de pago con la Agencia Tributaria y Seguridad Social.
- Certificado de la Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil.
- Certificado del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, Seguridad y Salud.
- Certificado Acreditativo de la Organización Preventiva.
- Certificados acreditativos: REA, Gremi Constructors, RIME y CONSTA.

Si desean ampliar la información, les recomendamos que accedan a nuestra web [www.enhebrarehabilita.es](http://www.enhebrarehabilita.es) en la que encontraran una selección de las obras realizadas mas representativas, la relación de todos nuestros servicios y las **vías de financiación** que ofrecemos actualmente. También podrán obtener información técnica y administrativa sobre distintos procesos de rehabilitación así como las últimas **noticias y novedades del sector: eficiencia energética, subvenciones, ayudas, etc.**

Para finalizar, agradecerles la confianza depositada en nuestra empresa y comentarles que **cuentan con el soporte permanente de nuestro equipo técnico**, el cual esta a su disposición para atenderles y, si ustedes lo requieren, asistir a las reuniones que celebre la Comunidad de Vecinos a fin de asesorar y resolver cualquier cuestión relativa al presupuesto o a la obra en general.

Les saluda cordialmente,

**ENHEBRA REHABILITA S.L**



**Anna Mendo**  
Técnico comercial

1 DERRIBOS				
1.1	Derribo de pavimento de gres. Derribo de pavimento de gres en paramento horizontal de planta baja, con medios manuales o mecánicos, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	101,28 m2	13,50 €	1.367,28 €
1.2	Derribo de zócalo. Derribo de zócalo con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor.	151,93 ml	3,38 €	512,76 €
1.3	Derribo de alicatado. Derribo de alicatado cerámico de paramentos verticales con medios manuales o mecánicos, incluyendo el material de agarre y dejando la superficie lista para recibir el nuevo revestimiento, incluso traslado a pie de carga, tasas por ocupación de vía pública y cánon de vertedero.	106,66 m2	12,40 €	1.322,60 €
1.4	Derribo de pavimento de terraza. Extracción por medios manuales y/o mecánicos del pavimento existente (1 capa) incluso traslado a pie de carga, tasas por ocupación de vía pública y cánon de vertedero. Regularización de pendientes hacia desagües mediante chapa de mortero, formación de rozas y medias cañas.	13,25 m2	13,50 €	178,88 €
1.5	Derribo de barandilla metálica. Retirada por medios manuales o mecánicos de barandilla existente incluidos anclajes empotrados en el soporte, traslado a pie de carga, tasas por ocupación de vía pública y cánon de vertedero.	4,88 ml	14,23 €	69,44 €
1.6	Derribo de falsos techos. Derribo de falsos techos, con medios manuales o mecánicos, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	120,55 m2	10,74 €	1.294,71 €
1.7	Derribo de aparatos sanitarios. Levantado de aparatos sanitarios, accesorios e instalaciones correspondientes por medios manuales, incluyendo traslado a pie de carga, tasas por ocupación de vía pública y cánon vertedero (2 baños).	7,00 ud	50,63 €	354,38 €
1.8	Derribo de mobiliario de cocina. Retirada de mobiliario de cocina existente en vivienda con medios manuales, incluyendo retirada del mismo a pie de carga, transporte a vertedero y cánon de vertedero (1 cocina).	2,00 ud	540,00 €	1.080,00 €
1.9	Derribo de puertas interiores. Desmontaje y derribo de puertas interiores de vivienda con premarco, marco y tapetas, incluyendo traslado a pie de carga, tasas por ocupación de vía pública y cánon de vertedero.	7,00 ud	47,25 €	330,75 €
1.10	Derribo de tabiques. Derribo de tabiques interiores de fábrica de ladrillo con medios manuales y/o mecánicos, incluso traslado a pie de carga, tasas por ocupación de vía pública y cánon de vertedero.	4,65 m2	13,50 €	62,78 €
1.11	Eliminación de instalaciones existentes. Eliminación completa de instalaciones por medios manuales o mecánicos, incluyendo traslado a pie de carga, tasas por ocupación de vía pública y cánon de vertedero.	1,00 ud	513,00 €	513,00 €
CAPÍTULO 1				7.086,57 €



2 ALBAÑILERÍA				
2.1	Apeo 1 en planta baja. Montaje y desmontaje de apeo de forjado en en planta baja, para viga horizontal situada hasta 3 m de altura, para una longitud de 6,10 m, compuesto por puntales y tabloncillos de madera.	1,00 ud	1.156,74 €	1.156,74 €
2.2	Apeo 2 en planta baja. Montaje y desmontaje de apeo de forjado en en planta baja, para viga horizontal situada hasta 3 m de altura, para una longitud de 4,40 m, compuesto por puntales y tabloncillos de madera.	1,00 ud	834,37 €	834,37 €
2.3	Apeo en planta primera. Montaje y desmontaje de apeo de forjado en en planta primera, para viga horizontal situada hasta 3 m de altura, para una longitud de 4,40 m, compuesto por puntales y tabloncillos de madera.	1,00 ud	834,37 €	834,37 €
2.4	Obertura de zanjas. Obertura de zanjas mediante el derribo de pavimento de gres en paramento horizontal de planta baja (9 m2), con medios manuales o mecánicos, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Posterior excavación de zanja para cimentaciones en suelo cohesivo, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	4,95 m3	80,25 €	397,24 €
2.5	Hormigón de limpieza. Hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en obra y vertido con cubilote, para formación de capa de limpieza y nivelación de fondos de cimentación.	0,90 m3	180,47 €	162,42 €
2.6	Cimentación de zapatas. Hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en obra y vertido con cubilote, para formación de 2 zapatas de cimentación de medidas 1,50x1,50x0,50 m. Previa colocación de parrilla de ø12 mm, 10,66 kg de hierro por zapata.	2,25 m3	202,85 €	456,41 €
2.7	Cimentación de riostras. Hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en obra y vertido con cubilote, para formación de riostra de medidas 0,30xLx0,30 m. Previa colocación de barras longitudinales de ø8 mm y cercos, 29,27 kg de hierro. Incluye atado a cimentación existente mediante varillas (4 unidades).	1,17 m3	202,85 €	237,33 €
2.8	Dados de hormigón. Formación de 2 dados de hormigón para apoyo de vigas IPE-240 en planta baja. Incluye materiales y medios necesarios para su correcta ejecución.	0,05 m3	1.850,20 €	99,91 €
2.9	Colocación de vigas y pilares en planta baja. Colocación de vigas y pilares para formación de apeos en planta baja, compuesto por 2 pilares HEB-140 de 3m, dos vigas IPE-240 de 3,10 m cada una (un extremo apoyado en dado de hormigón y el otro soldado a pilar) y una viga IPE-300 de 4,40 m (ambos extremos soldados a pilar).	587,66 kg	5,23 €	3.073,45 €
2.9	Colocación de viga y pilares en planta primera. Colocación de viga y pilares para formación de apeo en planta primera, compuesto por 2 pilares HEB-140 de 3m y una viga IPE-300 de 4,40 m (ambos extremos soldados a pilar). Los pilares tendrán el descenso de cargas a los pilares de planta baja mediante una pletina con conectores químicos en forjado.	392,54 kg	5,23 €	2.053,01 €
2.10	Pintura intumescente. Revestimiento de perfiles con pintura intumescente EI60 y aplicación de una mano de imprimación selladora de dos componentes, a base de resinas epoxi y fosfato de zinc, color gris.	11,65 m2	38,23 €	445,38 €
2.11	Tapiado de hueco de ventana en porche. Reconstrucción de hueco para tapiar zona de anterior ventana, en hoja exterior de cerramiento de fachada de grosor 30 cm, mediante fábrica de ladrillo cerámico, recibido con mortero de cemento industrial M 7,5. Incluye todos los medios y materiales necesarios para su correcta ejecución.	1,00 ud	100,47 €	100,47 €
2.12	Premarco para puertas. Suministro y colocación de premarco de madera para puerta de 70x210 cm, incluyendo todos los materiales para su correcta ejecución.	1,00 ud	135,00 €	135,00 €
2.13	Tabique de fábrica de ladrillo. Construcción de tabique de fábrica de ladrillo de 7 cm de espesor, tomado con mortero 1:2:10 elaborado en obra, incluyendo todos los materiales necesarios para su ejecución.	4,17 m2	54,00 €	225,18 €
2.14	Ampliación de escalones en escalera. Ampliación de escalones en escalera mediante el uso de conectores y el hormigonado de 30 cm para ampliar el paso. Incluye todos los medios y materiales necesarios para su correcta ejecución.	0,50 m3	1.520,36 €	766,26 €
2.15	Ayudas de albañilería. Apertura de regatas en paramentos verticales para paso de instalaciones eléctricas, fontanería, evacuación y telecomunicaciones. Posterior tapado de las mismas con yeso y/o mortero con colocación de corrugados, cajas y cajetines. Acabado por medios manuales, replanteo inicial y p.p. de costes indirectos.	1,00 ud	885,96 €	885,96 €
CAPÍTULO 2				11.863,51 €
3 INSTALACIONES				
3.1	Evacuación de aguas residuales en baño de planta baja. Suministro e instalación de sistema de evacuación para baño de tres piezas sanitarias (lavabo, inodoro y ducha) realizada con tuberías de PVC de dimensiones variables, empotradas en regatas practicadas en paramentos verticales y/o horizontales, con conexión a alcantarillado público, sellado de juntas, parte p.p. de piezas de sujeción, y piezas especiales, así como todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	1,00 ud	432,00 €	432,00 €
3.2	Evacuación de aguas residuales en baño de planta primera. Suministro e instalación de sistema de evacuación para baño de cuatro piezas sanitarias (lavabo, bidet, inodoro y ducha) realizada con tuberías de PVC de dimensiones variables, empotradas en regatas practicadas en paramentos verticales y/o horizontales, con conexión a alcantarillado público, sellado de juntas, parte p.p. de piezas de sujeción, y piezas especiales, así como todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	1,00 ud	432,00 €	432,00 €
3.3	Evacuación de aguas residuales en cocina de planta baja. Suministro e instalación de sistema de evacuación para cocina de tres piezas sanitarias (fregadero y lavavajillas) realizada con tuberías de PVC de dimensiones variables, empotradas en regatas practicadas en paramentos verticales y/o horizontales, con conexión a alcantarillado público, sellado de juntas, parte p.p. de piezas de sujeción, y piezas especiales, así como todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	1,00 ud	216,00 €	216,00 €

3.4	Evacuación de aguas residuales en cocina de planta primera. Suministro e instalación de sistema de evacuación para cocina de tres piezas sanitarias (fregadero y lavavajillas) realizada con tuberías de PVC de dimensiones variables, empotradas en regatas practicadas en paramentos verticales y/o horizontales, con conexión a alcantarillado público, sellado de juntas, parte p.p. de piezas de sujeción, y piezas especiales, así como todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	1,00 ud	216,00 €	216,00 €	3.12	Conducto individual de evacuación para caldera de pellet. Suministro y colocación de conducto de evacuación de los productos de la combustión, formado por tubo de pared simple de chapa de acero con recubrimiento de esmalte negro vitrificado, de 100 mm de diámetro interior, temperatura de trabajo de hasta 600 ° C , para caldera de pellet. Incluso p / p de tes, codos, adaptadores, abrazaderas, soportes murales, deflectores y demás accesorios necesarios. Totalmente montado, conectado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye Kit de suministro ACS con bomba y contenedor de pellet 225 kg.	1,00 ud	2.376,00 €	2.376,00 €
3.5	Instalación de extracción de humos en cocina de planta baja. Suministro y colocación de conducto de evacuación de humos en cocina (campana extractora). El conducto será metálico corrugado, liso por su cara interior y estanco. Discurrirá en un tramo por el cielo raso de la cocina hasta el exterior.	1,00 ud	182,25 €	182,25 €	3.13	Conexión de calefacción. Conexión de radiadores de aluminio en caldera de pellet. Incluye todos los elementos y accesorios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conectado y probado.	1,00 ud	567,00 €	567,00 €
3.6	Instalación de extracción de humos en cocina de planta primera. Suministro y colocación de conducto de evacuación de humos en cocina (campana extractora). El conducto será metálico corrugado, liso por su cara interior y estanco. Discurrirá en un tramo por el cielo raso de la cocina hasta el exterior.	1,00 ud	182,25 €	182,25 €	3.14	Instalación de calefacción. Instalación completa vista de cobre (bitubo). Incluye todos los elementos y accesorios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conectado y probado. <b>NOTA: Esta partida no contabiliza en el global de la oferta.</b>	1,00 ud	3.458,70 €	
3.7	Instalación de fontanería. Realización de instalación completa de agua fría y caliente, con tubo de polietileno para alimentar cocinas (2 fregaderos, 2 lavavajillas, lavadora) y baños (2 duchas, 2 inodoros, 2 lavamanos y bidet). Incluye instalación de llaves de paso en la entrada de cada estancia, tanto para agua fría como para agua caliente y todos los materiales necesarios para su ejecución.	1,00 ud	2.808,00 €	2.808,00 €	3.15	Acometida de agua. Acometida de agua desde un nuevo armario en fachada hasta el interior de la vivienda. <b>NOTA: Esta partida no contabiliza en el global de la oferta.</b>	1,00 ud	1.053,00 €	
3.8	Instalación eléctrica. Instalación eléctrica de vivienda unifamiliar compuesta de cuadro general de mando y protección, circuitos separados por pias, bajo tubo corrugado, empotrado y seccionado según R.E.B.T. Suministro y colocación de un total de aprox. 50 mecanismos repartidos por la vivienda tipo Simon 82 blanco o equivalente.	1,00 ud	5.872,50 €	5.872,50 €	3.16	Acometida eléctrica. Acometida eléctrica desde fachada hasta el interior de la vivienda. <b>NOTA: Esta partida no contabiliza en el global de la oferta.</b>	1,00 ud	1.998,00 €	
3.9	OPCIONAL: Alumbrado. Suministro y colocación de ojo de buey con lámpara led de 7W. Basculante blanco. <b>NOTA: Esta partida no contabiliza en el global de la oferta.</b>	40,00 ud	56,70 €		3.17	Acometida de telecomunicaciones. Acometida de telecomunicaciones desde fachada hasta el interior de la vivienda. <b>NOTA: Esta partida no contabiliza en el global de la oferta.</b>	1,00 ud	310,50 €	
3.10	Instalación de telecomunicaciones. Instalación de telecomunicaciones formada por 2 puntos de TV y 2 puntos de teléfono.	1,00 ud	567,00 €	567,00 €	<b>CAPÍTULO 3</b>				
3.11	Caldera de pellet. Suministro e instalación de caldera para combustión de pellet tipo Naturfire 25 de Ferroli, de 25kW de potencia, con cuerpo de acero soldado y ensayado a presión, aislamiento interior, cámara de combustión con sistema automático de limpieza del quemador mediante parrilla basculante , intercambiador de calor de tubos verticales con mecanismo de limpieza automática, sistema de extracción de humos con regulación de velocidad, cajón para recogida de cenizas del módulo de combustión, aprovechamiento del calor residual, equipo de limpieza, control de la combustión mediante sonda integrada, sistema de mando integrado con pantalla táctil, para el control de la combustión y del acumulador de ACS, base de apoyo antivibraciones, sistema de elevación de la temperatura de retorno por encima de 55 ° C, regulador de tiro de 150 mm de diámetro, con clapeta antiexplosión, limitador térmico de seguridad, tarado a 95 ° C, base de apoyo antivibraciones, sin incluir el conducto para evacuación de los productos de la combustión que enlaza la caldera con la chimenea. Totalmente montada, conectada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.	1,00 ud	4.519,80 €	4.519,80 €	<b>4 ELECTRODOMÉSTICOS Y SANITARIOS</b>				
					4.1	Suministro y colocación de radiadores. Suministro e instalación de radiadores de aluminio en las estancias que lo requieran. Incluye todos los medios y materiales necesarios para su correcta ejecución. Número de elementos por estancia:	1,00 pa	1.728,00 €	1.728,00 €
						PB Habitación 1	7,00		
						PB Habitación 2	5,00		
						PB Habitación 3	11,00		
						PB Salón	9,00		
						Porche	11,00		
						P1 Habitación 1	4,00		
						P1 Habitación 2	9,00		
						P1 Habitación 3	4,00		
						P1 Salón	14,00		
					4.2	Mueble de lavabo con cajonera. Suministro de mueble de lavabo con cajonera parte inferior de color blanco de dimensiones 100 x 49 x 64 y lavamanos de porcelana blanco integrado, conectado a la red. Incluye desagüe click-clack cromo.	3,00 ud	513,00 €	1.539,00 €
					4.3	Inodoro marca Roca modelo Victoria. Suministro de inodoro modelo Victoria, casa Roca 370x665 Inodoro de porcelana esmaltada, de salida horizontal, con asiento y tapa amortiguada, cisterna y mecanismos de descarga y alimentación incorporados, de color blanco, colocado sobre el pavimento y conectado a la red de evacuación.	2,00 ud	263,25 €	526,50 €
					<b>18.370,80 €</b>				



4.4	<b>Grifo monomando para lavabo.</b> Suministro de grifo monomando para lavabo, montado superficialmente sobre encimera o aparato sanitario, de latón cromado, precio superior, con dos entradas DE 1/2". Suministro y colocación. MARCA GROHE EUROPLUS o equivalente.	3,00 ud	228,15 €	684,45 €	4.17	<b>Placa de gas.</b> Suministro e instalación de placa gasa marca Balay 4 zonas referencia 3ETX565TB o equivalente. Incluye todos los materiales para su correcta ejecución.	2,00 ud	193,39 €	386,78 €
4.5	<b>Grifo monomando para bidet.</b> Suministro de grifo monomando para bidet, montado superficialmente sobre encimera o aparato sanitario, de latón cromado, precio superior, con dos entradas DE 1/2". Suministro y colocación. MARCA GROHE EUROPLUS o equivalente.	1,00 ud	228,15 €	228,15 €	4.18	<b>Campana extractora oculta.</b> Suministro de campana extractora oculta de acero inoxidable marca BOSCH DHL555B o equivalente.	2,00 ud	475,20 €	950,40 €
4.6	<b>Grifo monomando para ducha.</b> Suministro de grifo monomando para ducha, montado superficialmente sobre encimera o aparato sanitario, de latón cromado, precio superior, con dos entradas DE 1/2". Suministro y colocación. MARCA GROHE EUROPLUS o equivalente.	2,00 ud	249,75 €	499,50 €	4.19	<b>Colocación de aparatos sanitarios y electrodomésticos.</b> Colocación de los aparatos sanitarios y electrodomésticos definidos anteriormente incluyendo todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	1,00 ud	880,48 €	880,48 €
4.7	<b>Plato de ducha.</b> Suministro de plato de ducha extraplano de resina color blanco, de longitud 1,90 x 0,80 m, colocado sobre pavimento y conectado a la red de evacuación. Incluye rejilla de inox.	1,00 ud	222,75 €	222,75 €	<b>5 MEDIOS AUXILIARES + REVESTIMIENTOS FACHADAS</b>				
4.8	<b>Plato de ducha.</b> Suministro de plato de ducha extraplano de resina color blanco, de longitud 1,20 x 0,80 m, colocado sobre pavimento y conectado a la red de evacuación. Incluye rejilla de inox.	1,00 ud	260,55 €	260,55 €	5.1	<b>Andamio fachada norte.</b> Andamio tubular convencional apto para trabajos hasta una altura de 8 m, consistente en: suministro, montaje y desmontaje, separación al paramento de 20-25 cm aproximadamente, amarres a huecos mediante husillos con tacos de madera contrachapada y control periódico de su tensión y amarres a partes resistentes con tacos de expansión, químicos especiales para ladrillo u hormigón, etc., colocados cada 12 m2, con una resistencia a tracción de 300 kg, red de protección para caída de materiales, preparación de base, placas de apoyo al suelo sobre tacos de madera o durmientes, de acuerdo con la capacidad de carga de la solera, accesos de plataformas con trampilla y escaleras abatibles en su interior, barandilla exterior con dos barras y rodapie, barandilla interior con una barra, todo según detalle de planos de montaje y la normativa de obligado cumplimiento sobre andamiajes. Red de protección de poliamida colocada en toda la cara exterior. Medidas: anchura 6.70 m x altura 6.50 m.	43,62 m2	13,43 €	585,82 €
4.9	<b>Mampara de vidrio 1 fijo + una puerta abatible para ducha.</b> Suministro y colocación de mampara de vidrio transparente de dim.1,20 x 1,90 m. de una hoja fija y una puerta abatible, incluido herrajes, gomas estanqueidad y manetas.	1,00 ud	796,50 €	796,50 €	5.2	<b>Andamio fachada este.</b> Andamio tubular convencional apto para trabajos hasta una altura de 8 m, consistente en: suministro, montaje y desmontaje, separación al paramento de 20-25 cm aproximadamente, amarres a huecos mediante husillos con tacos de madera contrachapada y control periódico de su tensión y amarres a partes resistentes con tacos de expansión, químicos especiales para ladrillo u hormigón, etc., colocados cada 12 m2, con una resistencia a tracción de 300 kg, red de protección para caída de materiales, preparación de base, placas de apoyo al suelo sobre tacos de madera o durmientes, de acuerdo con la capacidad de carga de la solera, accesos de plataformas con trampilla y escaleras abatibles en su interior, barandilla exterior con dos barras y rodapie, barandilla interior con una barra, todo según detalle de planos de montaje y la normativa de obligado cumplimiento sobre andamiajes. Red de protección de poliamida colocada en toda la cara exterior. Medidas: anchura 12,30 m x altura 6,50 m.	79,95 m2	13,43 €	1.073,73 €
4.10	<b>Mampara de vidrio 1 fijo + 1 corredera para ducha.</b> Suministro y colocación de mampara de vidrio transparente de dim. 1,90 x 1,90 m. de dos hojas, una corredera y otra fija sobre borde ducha, incluido herrajes, gomas estanqueidad y manetas.	1,00 ud	742,50 €	742,50 €	5.3	<b>Andamio fachada oeste.</b> Andamio tubular convencional apto para trabajos hasta una altura de 8 m, consistente en: suministro, montaje y desmontaje, separación al paramento de 20-25 cm aproximadamente, amarres a huecos mediante husillos con tacos de madera contrachapada y control periódico de su tensión y amarres a partes resistentes con tacos de expansión, químicos especiales para ladrillo u hormigón, etc., colocados cada 12 m2, con una resistencia a tracción de 300 kg, red de protección para caída de materiales, preparación de base, placas de apoyo al suelo sobre tacos de madera o durmientes, de acuerdo con la capacidad de carga de la solera, accesos de plataformas con trampilla y escaleras abatibles en su interior, barandilla exterior con dos barras y rodapie, barandilla interior con una barra, todo según detalle de planos de montaje y la normativa de obligado cumplimiento sobre andamiajes. Red de protección de poliamida colocada en toda la cara exterior. Medidas: anchura 12,30 m x altura 6,50 m.	79,95 m2	13,43 €	1.073,73 €
4.11	<b>Espejo.</b> Fabricación, suministro y colocación de espejo pegado a pared de dim. Aproximadas 1,00 x 0,80 m. <b>Incluido en precio de lavabo. Medidas definitvas a definir en obra.</b>	3,00 ud	0,00 €	0,00 €					
4.12	<b>Bidet.</b> Suministro de bidet de porcelana color blanco, casa Roca 36x40x52 cm o equivalente, con tapa y grifería incluidas. Incluye todos los materiales para su correcta ejecución.	1,00 ud	189,00 €	189,00 €					
4.13	<b>Grifo monomando para fregadero.</b> Suministro de grifería mono mando extraíble caño giratorio alto para fregadero marca Teka. Maneral extraíble metálico 1 función y aireador anti calcáreo. Incluye todos los materiales para su correcta ejecución.	2,00 ud	211,95 €	423,90 €					
4.14	<b>Fregadero bajo encimera.</b> Suministro y colocación fregadero marca Franke modelo BMG ME Ref. 122.0155.425 o equivalente. Incluye todos los materiales para su correcta ejecución.	2,00 ud	93,15 €	186,30 €					
4.15	<b>Horno.</b> Suministro de horno multifunción pirolítico gris marca Balay referencia 3HB558XF. Dimensiones 595x595x515 mm o equivalente. Incluye todos los materiales para su correcta ejecución.	2,00 ud	469,80 €	939,60 €					
4.16	<b>Microondas.</b> Suministro de microondas marca Balay referencia 3HB558XF de dimensiones 595x595x515 mm o equivalente. Incluye todos los materiales para su correcta ejecución.	2,00 ud	114,48 €	228,96 €					

5.4	<b>Revestimiento SATE.</b> Aislamiento por el exterior en fachada de fábrica para revestir formado por panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, de superficie lisa y mecanizado lateral recto, de 40 mm de espesor, colocado con mortero adhesivo y fijaciones mecánicas, para recibir la capa de regularización y la de acabado, en sistemas compuestos de aislamiento por el exterior (SATE).	79,95 m2	53,00 €	4.237,35 €
5.5	<b>Vierteaguas de acero inoxidable mate.</b> Suministro y colocación de vierteaguas en perímetro exterior de ventanas de chapa plegada de acero inoxidable mate de 20 cm de desarrollo y 1,5 mm de espesor. Incluyendo nivelación, fijaciones y todos los trabajos y materiales necesarios para su correcta ejecución.	15,35 m	27,50 €	422,13 €
<b>CAPÍTULO 5</b>				<b>7.392,75 €</b>

## 6 REVESTIMIENTOS Y ACABADOS

6.1	<b>Revoco maestreado vertical.</b> Revoco maestreado vertical de paredes interiores a 3 m de altura como máximo, con mortero de cemento portland 1:6 sin acabado final, previo a la colocación del alicatado. Incluido el cajado en tramo horizontal del saneamiento en baños hasta patio o bajante.	106,66 m2	28,43 €	3.032,39 €
6.2	<b>Enyesado.</b> Enyesados de paredes existentes, hasta 3,5m de altura de máximo, con yeso yg y acabado enlucido con yeso blanco, incluida la formación de canto vivo. <b>NOTA: Medición a verificar en obra.</b>	15,00 m2	26,20 €	393,00 €
6.3	<b>Alicatado.</b> Embaldosado con baldosa cerámica esmaltada de paramento vertical a una altura <= 3 m con baldosa cerámica extruido esmaltado de 10x20 cm blanca sin bisel, colocadas con adhesivo para baldosa cerámica C1 (UNE-EN 12004) y rejuntado con lechada CG1 (UNE-EN 13888). Precio material 15€/m2.	109,66 m2	54,00 €	5.921,73 €
6.4	<b>Cielo raso, con placas de cartón-yeso hidrofugado.</b> Cielo raso y tabicas, con placas de cartón-yeso tipo hidrofugado para zonas húmedas de 15mm de gruso con entramado de acero galvanizado formado por perfiles principales colocados cada 100 mm y perfiles secundarios colocados cada 1,2. Se incluye parte proporcional de perforaciones para la colocación de aparatos de iluminación, de tubos de ventilación, instalaciones, etc.	26,33 m2	31,83 €	838,16 €
6.5	<b>Cielo raso, con placas de cartón-yeso.</b> Cielo raso y tabicas, con placas de cartón-yeso de 15mm de gruso con entramado de acero galvanizado formado por perfiles principales colocados cada 100 mm y perfiles secundarios colocados cada 1,2. Se incluye parte proporcional de perforaciones para la colocación de aparatos de iluminación, de tubos de ventilación, instalaciones, etc.	353,77 m2	28,71 €	10.158,30 €
6.6	<b>Pavimento de parquet laminado.</b> Suministro y colocación de parquet laminado sintético flotante tipo AC4 de 1 lama. Incluye foam plástico de 3 mm, marchapies en pasos de puerta (5 ud). Incluye regularización puntual de superficies con arenilla de mármol si procede. Modelo DINfloor Roble retro o similar.	74,95 m2	33,89 €	2.539,88 €
6.7	<b>Pavimento de parquet de vinilo.</b> Suministro y colocación de parquet de vinilo puro de 1 lama. Incluye foam plástico de 3 mm, marchapies en pasos de puerta (3 ud). Incluye regularización puntual de superficies con arenilla de mármol si procede. Modelo Vinilo puro c/2050 Roble Studioline o similar.	26,33 m2	60,05 €	1.581,08 €

6.8	<b>Forrado de parquet en escalera.</b> Suministro y colocación de parquet laminado sintético flotante tipo AC4 de 1 lama. Incluye foam plástico de 3 mm. Incluye regularización puntual de superficies con arenilla de mármol si procede. Modelo DINfloor Roble retro o similar.	7,88 m2	116,82 €	920,54 €
6.9	<b>Tapajuntas de parquet.</b> Suministro y colocación de tapajuntas de mismo modelo de parquet o similar en el encuentro de parquet y pavimento hidráulico. Incluye todos los medios y materiales necesarios para su correcta ejecución. Modelo DINfloor Roble retro o similar.	7,28 m	75,42 €	549,05 €
6.10	<b>Reparación de pavimento hidráulico.</b>  <u>Opción 1: Pulido</u> Reparación de pavimento en Habitación 2 y Habitación 3 de Planta Baja (pavimento hidráulico a conservar) mediante pulido fino.	19,27 m2	26,62 €	513,00 €
	<u>Opción 2: Rebaje, pulido y abrillantado</u> Reparación de pavimento en Habitación 2 y Habitación 3 de Planta Baja (pavimento hidráulico a conservar) mediante rebaje, pulido reposición del material de juntas y acabado abrillantado. <b>Nota: Se considera a nivel de presupuesto la opción 1 por ser la más económica.</b>	19,27 m2	40,50 €	
<b>CAPÍTULO 6</b>				<b>26.447,12 €</b>

## 7 MOBILIARIO DE COCINA

7.1	<b>Mobiliario de cocina PB.</b> <u>Opción 1: Polilaminado con canto laser</u> Fabricación, suministro y colocación de mobiliario de cocina polilaminado sin tirador. Incluye: Mueble bajo 60 cm con lavavajillas integrado Mueble bajo 60 cm para fregadero Mueble bajo 60 cm cajonero Mueble esquinero 90 cm Mueble bajo 60 cm para horno Mueble bajo 40 cm cajonero Mueble alto 90 cm Mueble alto 60 cm para capana oculta Mueble alto 40 cm Zócalo de aluminio y tapas necesarias incluidas.	1,00 ud	3.214,15 €	
	<u>Opción 2: Melamina blanca</u> Fabricación, suministro y colocación de mobiliario de cocina melamina. Incluye: Mueble bajo 60 cm para fregadero Mueble bajo 60 cm Mueble esquinero 90 cm Mueble bajo 60 cm para horno Mueble bajo 40 cm cajonero Estante 90 cm Estante 40 cm Zócalo de aluminio y tapas necesarias incluidas. <b>Nota: Se considera a nivel de presupuesto la opción 2 por ser la más económica.</b>	1,00 ud	3.182,30 €	3.182,30 €



7.2 Mobiliario de cocina P1.

<u>Opción 1: Polilaminado con canto laser</u>	1,00 ud	3.801,71 €	
Fabricación, suministro y colocación de mobiliario de cocina polilaminado sin tirador.			
Incluye:			
Mueble bajo 60 cm para fregadero			
Mueble bajo 60 cm con lavavajillas integrado			
Mueble bajo 60 cm cajonero			
Mueble bajo 60 cm para horno			
Mueble esquinero 90 cm			
Mueble bajo 80 cm cajonero			
3 Muebles altos 60 cm			
Mueble alto 60 cm para capana oculta			
Mueble alto 90 cm			
Zócalo de aluminio y tapas necesarias incluidas.			
<u>Opción 2: Melamina blanca</u>	1,00 ud	3.773,51 €	3.773,51 €
Fabricación, suministro y colocación de mobiliario de cocina melamina.			
Incluye:			
Mueble bajo 60 cm para fregadero			
Mueble bajo 60 cm cajonero			
Mueble bajo 60 cm para horno			
Mueble esquinero 90 cm			
Mueble bajo 80 cm			
3 Muebles altos 60 cm			
Mueble alto 90 cm			
Zócalo de aluminio y tapas necesarias incluidas.			
Nota: Se considera a nivel de presupuesto la opción 2 por ser la más económica.			

7.3 Encimera PB.

<u>Opción 1</u>	1,00 ud	1.590,71 €	
Fabricación, suministro y colocación de encimera de cocina de Silestone Blanco Zeus de 2 cm de espesor con frontal en zona de trabajo. Incluye agujero para fregadera de un seno bajo encimera, grifo y placa de cocción. Sup: 2,42 m2 encimera + 5,82 ml zócalo.			
<u>Opción 2</u>	1,00 ud	1.300,94 €	1.300,94 €
Fabricación, suministro y colocación de encimera de cocina de Granito de 2 cm de espesor con frontal en zona de trabajo. Incluye agujero para fregadera de un seno bajo encimera, grifo y placa de cocción. Sup: 2,42 m2 encimera + 5,82 ml zócalo.			
Nota: Se considera a nivel de presupuesto la opción 2 por ser la más económica.			

7.4 Encimera P1.

<u>Opción 1</u>	1,00 ud	1.607,50 €	
Fabricación, suministro y colocación de encimera de cocina de Silestone Blanco Zeus de 2 cm de espesor con frontal en zona de trabajo. Incluye agujero para fregadera de un seno bajo encimera, grifo y placa de cocción. Sup: 2,70 m2 encimera + 5,69 ml zócalo.			
<u>Opción 2</u>	1,00 ud	1.316,48 €	1.316,48 €
Fabricación, suministro y colocación de encimera de cocina de mármol blanco de 2 cm de espesor con frontal en zona de trabajo. Incluye agujero para fregadera de un seno bajo encimera, grifo y placa de cocción. Sup: 2,70 m2 encimera + 5,69 ml zócalo.			
Nota: Se considera a nivel de presupuesto la opción 2 por ser la más económica.			

CAPÍTULO 7 2.617,41 €

8 CARPINTERÍA DE MADERA

8.1 Zócalo de DM.	111,10 m	17,55 €	1.949,27 €
Suministro y colocación de zócalo de DM de 10 cm de altura y 1 cm de espesor y aplicación de pintura al esmalte.			
8.2 Puerta principal blindada.			
<u>Opción 1: Acabado interior pintado</u>	1,00 ud	1.610,55 €	1.610,55 €
Suministro y colocación de puerta principal blindada. Incluye materiales y medios necesarios para su ejecución. Dimensiones 1000x2000 mm. Aplicación de pintura al esmalte.			
<u>Opción 2: Acabado interior lacado</u>	1,00 ud	1.617,30 €	
Suministro y colocación de puerta principal blindada. Incluye materiales y medios necesarios para su ejecución. Dimensiones 1000x2000 mm.			
Nota: Se considera a nivel de presupuesto la opción 1 por ser la más económica.			
8.3 Puerta medidas 70x210.			
<u>Opción 1: DM para pintar</u>	7,00 ud	576,45 €	4.035,15 €
Suministro y colocación de puerta de madera de DM para pintar de 70x210 cm. Incluye materiales y medios necesarios para su ejecución. Aplicación de pintura al esmalte.			
<u>Opción 2: DM para lacar</u>	7,00 ud	670,95 €	
Suministro y colocación de puerta de madera de DM lacado de 70x210 cm. Incluye materiales y medios necesarios para su ejecución.			
Nota: Se considera a nivel de presupuesto la opción 1 por ser la más económica.			

CAPÍTULO 8 7.594,97 €

9 CARPINTERÍA DE ALUMINIO

Balconera de aluminio blanco de dos correderas + vidrio translúcido con cámara (Dim. 1450x2170 mm).			
9.1	1,00 ud	861,23 €	861,23 €
Extracción con medios manuales de cerramiento existente incluyendo carga y transporte de runa a vertedero autorizado. Suministro y colocación de balconera de aluminio blanco de dos hojas correderas. Dimensiones 1450x2170 mm.			
Balconera de aluminio blanco de dos correderas + vidrio translúcido con cámara (Dim. 1260x2120 mm).			
9.2	1,00 ud	817,97 €	817,97 €
Extracción con medios manuales de cerramiento existente incluyendo carga y transporte de runa a vertedero autorizado. Suministro y colocación de balconera de aluminio blanco de dos hojas correderas. Dimensiones 1260x2120 mm.			
Ventana de aluminio blanco de dos hojas abatibles + vidrio translúcido con cámara (Dim. 1100x1500 mm)			
9.3	1,00 ud	683,17 €	683,17 €
Extracción con medios manuales de cerramiento existente incluyendo carga y transporte de runa a vertedero autorizado. Suministro y colocación de ventana de aluminio blanco de dos hojas abatibles. Dimensiones 1100x1500 mm (V1).			
Ventana de aluminio blanco de dos hojas abatibles + vidrio translúcido con cámara (Dim. 1100x930 mm)			
9.4	1,00 ud	604,58 €	604,58 €
Extracción con medios manuales de cerramiento existente incluyendo carga y transporte de runa a vertedero autorizado. Suministro y colocación de ventana de aluminio blanco de dos hojas abatibles. Dimensiones 1100x930 mm (V2).			



9.5	<b>Ventana de aluminio blanco de dos hojas abatibles + vidrio translúcido con cámara (Dim. 1140x920 mm)</b> Extracción con medios manuales de cerramiento existente incluyendo carga y transporte de runa a vertedero autorizado. Suministro y colocación de ventana de aluminio blanco de dos hojas abatibles. Dimensiones 1140x920 mm (V3).	1,00 ud	607,46 €	607,46 €
9.6	<b>Ventana de aluminio blanco de dos hojas abatibles + vidrio translúcido con cámara (Dim. 2140x1460 mm)</b> Extracción con medios manuales de cerramiento existente incluyendo carga y transporte de runa a vertedero autorizado. Suministro y colocación de ventana de aluminio blanco de dos hojas abatibles. Dimensiones 2140x1460 mm (V4).	1,00 ud	855,44 €	855,44 €
9.7	<b>Ventana de aluminio blanco de dos hojas abatibles + vidrio translúcido con cámara (Dim. 1470x1130 mm)</b> Extracción con medios manuales de cerramiento existente incluyendo carga y transporte de runa a vertedero autorizado. Suministro y colocación de ventana de aluminio blanco de dos hojas abatibles. Dimensiones 1470x1130 mm (V5).	1,00 ud	686,87 €	686,87 €
9.8	<b>Ventana de aluminio blanco de dos hojas abatibles + vidrio translúcido con cámara (Dim. 1130x950 mm)</b> Extracción con medios manuales de cerramiento existente incluyendo carga y transporte de runa a vertedero autorizado. Suministro y colocación de ventana de aluminio blanco de dos hojas abatibles. Dimensiones 1130x950 mm (V6).	1,00 ud	611,62 €	611,62 €
9.9	<b>Ventana de aluminio blanco de dos hojas abatibles + vidrio translúcido con cámara (Dim. 750x600 mm)</b> Extracción con medios manuales de cerramiento existente incluyendo carga y transporte de runa a vertedero autorizado. Suministro y colocación de ventana de aluminio blanco de dos hojas abatibles. Dimensiones 750x600 mm (V7).	1,00 ud	527,57 €	527,57 €
9.10	<b>Ventana de aluminio blanco de dos hojas abatibles + vidrio translúcido con cámara (Dim. 1300x1090 mm)</b> Extracción con medios manuales de cerramiento existente incluyendo carga y transporte de runa a vertedero autorizado. Suministro y colocación de ventana de aluminio blanco de dos hojas abatibles. Dimensiones 1300x1090 mm (V8 y V9).	2,00 ud	657,80 €	1.315,60 €
9.11	<b>Ventana de aluminio blanco de dos hojas abatibles + vidrio translúcido con cámara (Dim. 1330x1100 mm)</b> Extracción con medios manuales de cerramiento existente incluyendo carga y transporte de runa a vertedero autorizado. Suministro y colocación de ventana de aluminio blanco de dos hojas abatibles. Dimensiones 1330x1100 mm (V10).	1,00 ud	663,57 €	663,57 €
9.12	<b>Ventana de aluminio blanco de dos hojas abatibles + vidrio translúcido con cámara (Dim. 1320x1100 mm)</b> Extracción con medios manuales de cerramiento existente incluyendo carga y transporte de runa a vertedero autorizado. Suministro y colocación de ventana de aluminio blanco de dos hojas abatibles. Dimensiones 1320x1100 mm (V11).	1,00 ud	661,69 €	661,69 €
9.13	<b>Ventana de aluminio blanco de dos hojas abatibles + vidrio translúcido con cámara (Dim. 1270x1060 mm)</b> Extracción con medios manuales de cerramiento existente incluyendo carga y transporte de runa a vertedero autorizado. Suministro y colocación de ventana de aluminio blanco de dos hojas abatibles. Dimensiones 1270x1060 mm (V12).	1,00 ud	648,39 €	648,39 €
<b>CAPÍTULO 9</b>			<b>9.545,15 €</b>	

10 PINTURA				
10.1	<b>Decapado y enlucido de paramentos verticales.</b> Eliminación de capa de pintura plástica de acabado gotelé, aplicada sobre el paramento vertical interior, con medios manuales y la aplicación de decapante universal de alta eficiencia. Enlucido de yeso de paramentos verticales mediante la aplicación en capa fina C6 tras el decapado de gotelé. Incluye todos los medios y materiales necesarios para su correcta ejecución.	353,18 m2	16,20 €	5.721,30 €
10.2	<b>Pintura plástica paramentos verticales.</b> Aplicación de dos manos de pintura plástica para interiores sobre paramento vertical previa preparación de superficies.	384,61 m2	8,10 €	3.115,80 €
10.3	<b>Pintura plástica paramentos horizontales.</b> Aplicación de dos manos de pintura plástica para interiores sobre paramento horizontal previa preparación de superficies.	98,45 m2	8,10 €	797,85 €
CAPÍTULO 10				9.634,95 €
11 HONORARIOS TÉCNICOS				
11.1	<b>Honorarios técnicos para obtención de licencia de obras.</b> Los trabajos consistirán en: Toma de datos, fotografías y levantamiento de planos. Elaboracion del proyecto de rehabilitacion compuesto por: Proyecto tecnico y/o Documentación Técnica (redacción y visado). Estudio básico de seguridad y salud de acuerdo con el R.D. 1627/97 (redacción y visado). Tramitacion del expediente de solicitud de licencia de obra en el distrito que corresponda. Asume de andamiajes si procede. Dirección de ejecucion de obra. Coordinacion de seguridad y salud. Certificado final de obras.	1,00 ud	8.840,60 €	8.840,60 €
CAPÍTULO 11				8.840,60 €
IMPORTE TOTAL PRESUPUESTO				120.807,14 €

RESUMEN		
<b>1</b>	<b>DERRIBOS</b>	<b>7.086,57 €</b>
1.1	Derribo de pavimento de gres.	1.367,28 €
1.2	Derribo de zócalo.	512,76 €
1.3	Derribo de alicatado.	1.322,60 €
1.4	Derribo de pavimento de terraza.	178,88 €
1.5	Derribo de barandilla metálica.	69,44 €
1.6	Derribo de falsos techos.	1.294,71 €
1.7	Derribo de aparatos sanitarios.	354,38 €
1.8	Derribo de mobiliario de cocina.	1.080,00 €
1.9	Derribo de puertas interiores.	330,75 €
1.10	Derribo de tabiques.	62,78 €
1.11	Eliminación de instalaciones existentes.	513,00 €
<b>2</b>	<b>ALBAÑILERÍA</b>	<b>11.863,51 €</b>
2.1	Apeo 1 en planta baja.	1.156,74 €
2.2	Apeo 2 en planta baja.	834,37 €
2.3	Apeo en planta primera.	834,37 €
2.4	Obertura de zanjas.	397,24 €
2.5	Hormigón de limpieza.	162,42 €
2.6	Cimentación de zapatas.	456,41 €
2.7	Cimentación de riostras.	237,33 €
2.8	Dados de hormigón.	99,91 €
2.9	Colocación de vigas y pilares en planta baja.	3.073,45 €
2.10	Colocación de viga y pilares en planta primera.	2.053,01 €
2.11	Pintura intumescente.	445,38 €
2.12	Tapiado de hueco de ventana en porche.	100,47 €
2.13	Premarco para puertas.	135,00 €
2.14	Tabique de fábrica de ladrillo.	225,18 €
2.15	Ampliación de escalones en escalera.	766,26 €
2.16	Ayudas de albañilería.	885,96 €
<b>3</b>	<b>INSTALACIONES</b>	<b>18.370,80 €</b>
3.1	Evacuación de aguas residuales en baño de planta baja.	432,00 €
3.2	Evacuación de aguas residuales en baño de planta primera.	432,00 €
3.3	Evacuación de aguas residuales en cocina de planta baja.	216,00 €
3.4	Evacuación de aguas residuales en cocina de planta primera.	216,00 €
3.5	Instalación de extracción de humos en cocina de planta baja.	182,25 €
3.6	Instalación de extracción de humos en cocina de planta primera.	182,25 €
3.7	Instalación de fontanería.	2.808,00 €
3.8	Instalación eléctrica.	5.872,50 €
3.10	Instalación de telecomunicaciones.	567,00 €
3.11	Caldera de pellet.	4.519,80 €
3.12	Conducto individual de evacuación para caldera de pellet.	2.376,00 €
3.13	Conexión de calefacción.	567,00 €
3.14	Instalación de calefacción.	
3.15	Acometida de agua.	
3.16	Acometida eléctrica.	
3.17	Acometida de telecomunicaciones.	
<b>4</b>	<b>ELECTRODOMÉSTICOS Y SANITARIOS</b>	<b>11.413,32 €</b>
4.1	Suministro y colocación de radiadores.	1.728,00 €
4.2	Mueble de lavabo con cajonera.	1.539,00 €
4.3	Inodoro marca Roca modelo Victoria.	526,50 €
4.4	Grifo monomando para lavabo.	684,45 €
4.5	Grifo monomando para bidet.	228,15 €
4.6	Grifo monomando para ducha.	499,50 €
4.7	Plato de ducha.	222,75 €
4.8	Plato de ducha.	260,55 €
4.9	Mampara de vidrio 1 fijo + una puerta abatible para ducha.	796,50 €
4.10	Mampara de vidrio 1 fijo + 1 corredera para ducha.	742,50 €
4.11	Espejo.	0,00 €
4.12	Bidet.	189,00 €
4.13	Grifo monomando para fregadero.	423,90 €
4.14	Fregadero bajo encimera.	186,30 €
4.15	Horno.	939,60 €
4.16	Microondas.	228,96 €
4.17	Placa de gas.	386,78 €
4.18	Campana extractora oculta.	950,40 €
4.19	Colocación de aparatos sanitarios y electrodomésticos.	880,48 €
<b>5</b>	<b>MEDIOS AUXILIARES + REVESTIMIENTOS FACHADAS</b>	<b>7.392,75 €</b>
5.1	Andamio fachada norte.	585,82 €
5.2	Andamio fachada este.	1.073,73 €
5.3	Andamio fachada oeste.	1.073,73 €
5.4	Revestimiento SATE.	4.237,35 €
5.5	Vierteaguas de acero inoxidable mate.	422,13 €
<b>6</b>	<b>REVESTIMIENTOS Y ACABADOS</b>	<b>26.447,12 €</b>
6.1	Revoco maestreado vertical.	3.032,39 €
6.2	Enyesado.	393,00 €
6.3	Alicatado.	5.921,73 €
6.4	Cielo raso, con placas de cartón-yeso hidrofugado.	838,16 €
6.5	Cielo raso, con placas de cartón-yeso.	10.158,30 €
6.6	Pavimento de parquet laminado.	2.539,88 €
6.7	Pavimento de parquet de vinilo.	1.581,08 €
6.8	Forrado de parquet en escalera.	920,54 €
6.9	Tapajuntas de parquet.	549,05 €
6.10	Reparación de pavimento hidráulico.	513,00 €
<b>7</b>	<b>MOBILIARIO DE COCINA</b>	<b>2.617,41 €</b>
7.1	Mobiliario de cocina PB.	0,00 €
7.2	Mobiliario de cocina P1.	0,00 €
7.3	Encimera PB.	1.300,94 €
7.4	Encimera P1.	1.316,48 €
<b>8</b>	<b>CARPINTERÍA DE MADERA</b>	<b>7.594,97 €</b>
8.1	Zócalo de DM.	1.949,27 €
8.2	Puerta principal blindada.	1.610,55 €
8.3	Puerta medidas 70x210.	4.035,15 €

<b>9</b>	<b>CARPINTERÍA DE ALUMINIO</b>	<b>9.545,15 €</b>
9.1	Balconera de aluminio blanco de dos correderas + vidrio translúcido con cámara (Dim. 1450x2170 mm).	861,23 €
9.2	Balconera de aluminio blanco de dos correderas + vidrio translúcido con cámara (Dim. 1260x2120 mm).	817,97 €
9.3	Ventana de aluminio blanco de dos hojas abatibles + vidrio translúcido con cámara (Dim. 1100x1500 mm)	683,17 €
9.4	Ventana de aluminio blanco de dos hojas abatibles + vidrio translúcido con cámara (Dim. 1100x930 mm)	604,58 €
9.5	Ventana de aluminio blanco de dos hojas abatibles + vidrio translúcido con cámara (Dim. 1140x920 mm)	607,46 €
9.6	Ventana de aluminio blanco de dos hojas abatibles + vidrio translúcido con cámara (Dim. 2140x1460 mm)	855,44 €
9.7	Ventana de aluminio blanco de dos hojas abatibles + vidrio translúcido con cámara (Dim. 1470x1130 mm)	686,87 €
9.8	Ventana de aluminio blanco de dos hojas abatibles + vidrio translúcido con cámara (Dim. 1130x950 mm)	611,62 €
9.9	Ventana de aluminio blanco de dos hojas abatibles + vidrio translúcido con cámara (Dim. 750x600 mm)	527,57 €
9.10	Ventana de aluminio blanco de dos hojas abatibles + vidrio translúcido con cámara (Dim. 1300x1090 mm)	1.315,60 €
9.11	Ventana de aluminio blanco de dos hojas abatibles + vidrio translúcido con cámara (Dim. 1330x1100 mm)	663,57 €
9.12	Ventana de aluminio blanco de dos hojas abatibles + vidrio translúcido con cámara (Dim. 1320x1100 mm)	661,69 €
9.13	Ventana de aluminio blanco de dos hojas abatibles + vidrio translúcido con cámara (Dim. 1270x1060 mm)	648,39 €
<b>10</b>	<b>PINTURA</b>	<b>9.634,95 €</b>
10.1	Decapado y enlucido de paramentos verticales.	5.721,30 €
10.2	Pintura plástica paramentos verticales.	3.115,80 €
10.3	Pintura plástica paramentos horizontales.	797,85 €
<b>11</b>	<b>HONORARIOS TÉCNICOS</b>	<b>8.840,60 €</b>
11.1	Honorarios técnicos para obtención de licencia de obras.	8.840,60 €
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>		<b>120.807,14 €</b>

**CONDICIONES****IVA NO INCLUIDO.****FORMA DE PAGO:** A convenir

**GARANTÍAS:** Respecto a los trabajos realizados, se aplicarán los plazos de garantía previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación 38/1999. En cuanto a los materiales utilizados, se aplicarán las garantías que ofrezca el fabricante.

**SEGUROS:** Tenemos concertada con la compañía ASEFA SEGUROS póliza de Responsabilidad Civil General por un valor total de 600.000 € y la correspondiente póliza de accidentes en vigor.

**TASAS Y PERMISOS:** El cliente deberá hacerse cargo del coste relativo a la obtención de la licencia de obras (proyecto técnico, ocupación de vía pública, tasas e impuestos municipales y estudio cromático), así como de los gastos generados por la tramitación de documentos y pagos frente a las compañías de suministros si fueran necesarios.

**PERSONAL:** La parte contratante facilitará a nuestro personal, el suministro de energía eléctrica, agua y un lugar para cambiarse y almacenar herramientas.

**ACCESOS:** Durante la ejecución de las obras, la parte contratante facilitará los accesos y la circulación de operarios y materiales por las zonas de trabajo. Este presupuesto no tiene validez si no se respetan los sistemas de acceso a las zonas de trabajo.

**INSTALACIONES Y ELEMENTOS NO COMUNITARIOS:** La parte contratante se hará cargo del desmontaje de instalaciones particulares, cajas de persianas, aparatos de aire acondicionado, toldos, marquesinas, tendedores, antenas, jardineras o de cualquier instalación o elemento que no pertenezca a la estructura comunitaria de la finca y que se deba desmontar para la correcta ejecución de la obra.

**SEGURIDAD Y SALUD:** En cumplimiento con la ley 31/1995, disponemos de un servicio de prevención de riesgos laborales por mediación de Grupo MGO entidad que asume todas las funciones de seguridad e higiene a las que están obligadas todas las empresas del sector.

**VALIDEZ:** La validez de este presupuesto es de seis meses.

**RESERVAS:** Si el presupuesto es aceptado parcialmente y no en su totalidad, **ENHEBRA REHABILITA** se reserva el derecho a revisar y si procede modificar, los precios de las partidas que finalmente hayan sido

**ENHEBRA REHABILITA S.L**

**Anna Mendo**  
Técnico comercial



# ANNEX DE CÀLCUL

## ESTINTOLAMENTS EN HABITATGE UNIFAMILIAR

**Situació:** c/ Cànoves 1. Barcelona

Accions adoptades en el càlcul:

### 1-. ACCIONS PERMANENTS :

#### 1.1-. Pes propi :

Pes Propi Forjat unidireccional 30 cm de gruix	4,00	kN/m²
Pes Propi paviment ceràmic 5cm gruix total	0,80	kN/m²
Pes Propi repercussió envans	1,00	kN/m²
Pes Propi maó massís	18,00	kN/m²
Pes Propi formigó armat	25,00	kN/m²
Pes Propi Coberta inclinada teula àrab + envanets	3,00	kN/m²
Pes cel ras+ instal.lacions	0,20	kN/m²
Pes propi maó ceràmic (foradat)	12,00	kN/m²

#### 1.2-. Accions del terreny considerades en la fonamentació :

Fonaments aïllats	1,00	kg/cm²
Fonaments correguts	0,80	kg/cm²

### 2-. ACCIONS VARIABLES :

#### 2.1-. Sobrecàrregues d'ús :

Sobrecàrrega d'ús forjat	2,00	kN/m²
Sobrecàrrega d'ús coberta	1,00	kN/m²
Sobrecàrrega concentrada del forjat	2,00	kN

#### 2.2-. Accions del vent :

No es contemplen al tractar-se d'una construcció a l'interior d'un habitatge

#### 2.3-. Accions tèrmiques :

No es contemplen en edificis on es disposin junts de dilatació, de forma que no existeixin elements continus de més de 40,00 m de longitud.

#### 2.4-. Sobrecàrrega de neu :

Càrrega de neu sobre terreny horitzontal	0,40	kN/m²
Coefficient factor de forma	1	
Sobrecàrrega de neu	0,40	kN/m²

### 3-. ACCIONS ACCIDENTALS :

#### 3.1-. Sisme :

Importància	Normal
Acceleració sísmica bàsica (ab)	0,04 g
Coefficient de contribució (K)	0,04

No es ténen en compte al tractar-se d'una construcció amb pòrtics arriostrats en totes les direccions, segons l'article 2.1. de la Norma de construcció sismoresistente NCSE-02.

## 2. CÀRREGUES FORJATS

### FORJAT COBERTA

Pes Propi Coberta inclinada teula àrab + envanets	300,00 kg/m²	x	1,35	=	405,00 kg/m²
Pes Propi Forjat unidireccional 30 cm de gruix	400,00 kg/m²	x	1,35	=	540,00 kg/m²
Pes cel ras+ instal.lacions	20,00 kg/m²	x	1,35	=	27,00 kg/m²
Sobrecàrrega d'ús coberta	100,00 kg/m²	x	1,50	=	150,00 kg/m²
					<b>1122,00 kg/m²</b>

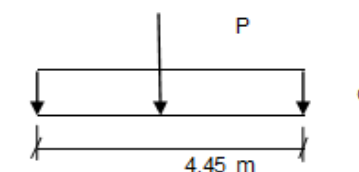
### FORJAT PLANTA PIS

Pes Propi paviment ceràmic 5cm gruix total	80,00 kg/m²	x	1,35	=	108,00 kg/m²
Pes Propi Forjat unidireccional 30 cm de gruix	400,00 kg/m²	x	1,35	=	540,00 kg/m²
Pes Propi repercussió envans	100,00 kg/m²	x	1,35	=	135,00 kg/m²
Pes cel ras+ instal.lacions	20,00 kg/m²	x	1,35	=	27,00 kg/m²
Sobrecàrrega d'ús forjat	200,00 kg/m²	x	1,50	=	300,00 kg/m²
					<b>1110,00 kg/m²</b>

## 3. JÀSSERES

### 3.1. JÀSSERA J1

JÀSSERES (col.locades cada 3,20 m)



### ESTAT DE CÀRREGUES 1:

Forjat coberta	1122,00 kg/m²	x	3,20 m	=	3590,40 kg/m
Pes propi IPE-270	42,20 kg/m	x	1,35	=	56,97 kg/m
					<b>q = 3647,37 kg/m</b>

$$R = q \cdot l / 2 = 8.115,40 \text{ kg}$$

$$M = q \cdot l^2 / 8 = 9.028,38 \text{ mkg}$$

$$W = M \times 100 / 1.730 = 521,87 \text{ cm}^3$$

$$\text{Fletxa } f = L \times 100 / 300 = 1,48 \text{ cm}$$

$$I = 6,2 \times q \cdot l^4 / f = 5.978,23 \text{ cm}^4$$

→ **IPE-300**

### ESTAT DE CÀRREGUES 2: A combinar amb càrrega concentrada

Pes Propi Coberta inclinada teula àrab + envane	405,00 kg/m²	x	3,20 m	=	1296,00 kg/m
Pes Propi Forjat unidireccional 30 cm de gruix	540,00 kg/m²	x	3,20 m	=	1728,00 kg/m
Pes cel ras+ instal.lacions	27,00 kg/m²	x	3,20 m	=	86,40 kg/m
Pes propi IPE-300	42,20 kg/m	x	1,35	=	56,97 kg/m
					<b>q = 3167,37 kg/m</b>
Sobrecàrrega concentrada del forjat					<b>P = 200,00 kg</b>

$$M = q \cdot l^2 / 8 + P \cdot l / 4 = 8.062,73 \text{ mkg}$$

$$W = M \times 100 / 1.730 = 466,05 \text{ cm}^3$$

$$\text{Fletxa } f = L \times 100 / 300 = 1,48 \text{ cm}$$

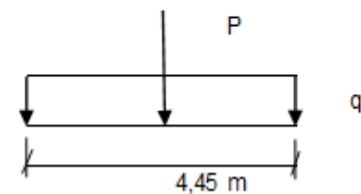
$$I = 6,2 \times q \cdot l^4 / f_{\max} + 9,921 \times P \cdot l^3 / f_{\max} = 5.309,36 \text{ cm}^4$$

→ **OK IPE - 300**



## 3.2. JÀSSERA J2

JÀSSERES (col.locades cada 3,20 m)



Forjat planta pis	1110,00 kg/m²	x	3,20 m	=	3552,00 kg/m
Pes propi IPE-300	42,20 kg/m	x	1,35	=	56,97 kg/m
				<b>q =</b>	<b>3608,97 kg/m</b>

$$\begin{aligned}
 R &= q l / 2 = 8.029,96 \text{ kg} \\
 M &= q l^2 / 8 = 8.933,33 \text{ mkg} \\
 W &= M \times 100 / 1.730 = 516,38 \text{ cm}^2 \\
 \text{Fletxa } f &= L \times 100 / 300 = 1,48 \text{ cm} \\
 I &= 6,2 \times q l^4 / f = 5.915,29 \text{ cm}^4 \rightarrow \boxed{\text{IPE-300}}
 \end{aligned}$$

## ESTAT DE CÀRREGUES 2: A combinar amb càrrega concentrada

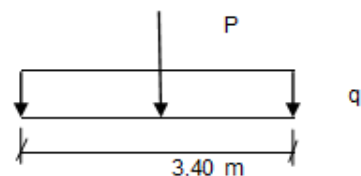
Pes Propi paviment ceràmic 5cm gruix total	80,00 kg/m²	x	3,20 m	=	256,00 kg/m
Pes Propi Forjat unidireccional 30 cm de gruix	400,00 kg/m²	x	3,20 m	=	1280,00 kg/m
Pes cel ras+ instal.lacions	27,00 kg/m²	x	3,20 m	=	86,40 kg/m
Pes propi IPE-300	42,20 kg/m	x	1,35	=	56,97 kg/m
				<b>q =</b>	<b>1679,37 kg/m</b>
				<b>P =</b>	<b>200,00 kg</b>

Sobrecàrrega concentrada del forjat

$$\begin{aligned}
 M &= q l^2 / 8 + p l / 4 = 4.379,47 \text{ mkg} \\
 W &= M \times 100 / 1.730 = 253,15 \text{ cm}^2 \\
 \text{Fletxa } f &= L \times 100 / 300 = 1,48 \text{ cm} \\
 I &= 6,2 \times q l^4 / f_{\max} + 9,921 \times P l^3 / f_{\max} = 2.870,45 \text{ cm}^4 \rightarrow \boxed{\text{OK IPE - 300}}
 \end{aligned}$$

## 3.2. JÀSSERA J3

JÀSSERES (col.locades cada 2,03 m)



## ESTAT DE CÀRREGUES 1:

Forjat planta pis	1110,00 kg/m²	x	2,03 m	=	2253,30 kg/m
Pes propi paret de fàbrica	1800,00 kg/m²	x	0,41 x	=	1002,38 kg/m
Pes propi IPE-240	30,70 kg/m	x	1,35	=	41,45 kg/m
				<b>q =</b>	<b>3297,12 kg/m</b>

$$R = q l / 2 = 5.605,10 \text{ kg}$$

$$M = q l^2 / 8 = 4.764,34 \text{ mkg}$$

$$W = M \times 100 / 1.730 = 275,40 \text{ cm}^2$$

$$\text{Fletxa } f = L \times 100 / 300 = 1,13 \text{ cm}$$

$$I = 6,2 \times q l^4 / f = 2.410,37 \text{ cm}^4 \rightarrow \boxed{\text{IPE-240}}$$

## ESTAT DE CÀRREGUES 2: A combinar amb càrrega concentrada

Pes Propi paviment ceràmic 5cm gruix total	80,00 kg/m²	x	3,20 m	=	256,00 kg/m
Pes Propi Forjat unidireccional 30 cm de gruix	400,00 kg/m²	x	3,20 m	=	1280,00 kg/m
Pes cel ras+ instal.lacions	27,00 kg/m²	x	3,20 m	=	86,40 kg/m
Pes propi IPE-240	30,70 kg/m	x	1,35	=	41,45 kg/m
				<b>q =</b>	<b>1663,85 kg/m</b>
				<b>P =</b>	<b>200,00 kg</b>

Sobrecàrrega concentrada del forjat

$$\begin{aligned}
 M &= q l^2 / 8 + p l / 4 = 2.574,26 \text{ mkg} \\
 W &= M \times 100 / 1.730 = 148,80 \text{ cm}^2 \\
 \text{Fletxa } f &= L \times 100 / 300 = 1,13 \text{ cm} \\
 I &= 6,2 \times q l^4 / f_{\max} + 9,921 \times P l^3 / f_{\max} = 1.285,17 \text{ cm}^4 \rightarrow \boxed{\text{OK IPE - 240}}
 \end{aligned}$$

## 4. PILARS

## 4.1. PILAR PLANTA PIS

Longitud = 3,00 m

Esforços calculats amb Wineva 8.05

$$\begin{aligned}
 N_T &= 8.510,00 \text{ Kg} \\
 M_{ex} &= 3.360,00 \text{ mkg}
 \end{aligned}$$

TEMPTEIG HEB 140

HEB 140	$\Omega =$	43,00 cm²
	$w_x =$	215,60 cm²
	$w_y =$	78,50 cm²
	$i_{\min} =$	3,58 cm

coeficient de vinculament per acer A 42

$$\lambda = l / i_{\min} \times 0,70 = 58,66 \rightarrow \omega = 1,21$$

$$\sigma = (N_T \times \omega / \Omega) + (M_x \times 100 / w_x) = 1.797,91 \text{ kg/cm}^2 < 2.500 \text{ kg/cm}^2 \rightarrow \boxed{\text{COMPLEIX}}$$

## 4.2. PILAR PLANTA BAIXA

Longitud = 3,00 m

Esforços calculats amb Wineva 8.05

$$\begin{aligned}
 N_T &= 28.230,00 \text{ Kg} \\
 M_{ex} &= 1.600,00 \text{ mkg}
 \end{aligned}$$

TEMPTEIG HEB 140

HEB 140	$\Omega =$	43,00 cm <sup>2</sup>
	$w_x =$	215,60 cm <sup>2</sup>
	$w_y =$	78,50 cm <sup>2</sup>
	$i_{min} =$	3,58 cm

coeficient de vinclament per acer A 42  
 $\lambda = l / i_{min} \times 0,70 = 58,66 \rightarrow \omega = 1,21$

$$\sigma = (N_T \times \omega / \Omega) + (M \times 100 / w_x) = 1.536,49 \text{ kg/cm}^2 < 2.500 \text{ kg/cm}^2 \quad \underline{\text{COMPLEIX}}$$

## 5. CÀRREGUES SOBRE FONAMENT

ELEMENT	TIPUS FONAMENT	AXIL TOTAL (kg)	MOMENT TOTAL (mkg)
PILAR EXTERIOR	AÏLLAT	28.230,00	1.411,50
PILARS INTERIOR	AÏLLAT	17.032,00	851,60

## 6. FONAMENT S

TERRENY  
Fonaments aïllats

$\sigma_{adm}$  1,00 kg/cm<sup>2</sup>

MATERIALS

HA-25 Fck =	25,00 N/mm <sup>2</sup>
B-400S Fyk =	400,00 N/mm <sup>2</sup>
Fcd = Fck/1,5 =	16,67 N/mm <sup>2</sup>
Fyd = Fyk/1,15 =	3478,26 Kg/cm <sup>2</sup>

CÀRREGUES SOBRE FONAMENT  
PILAR EXTERIOR

$N_T = 282,30 \text{ kN}$

GEOMETRIA

Pilar:

Alçada H=	3,00 m
Costat l =	0,14 m

Base del monament:

$B = v (N_t / \sigma_{adm}) =$	168,02 cm
Base B=	1,50 m

Cantell del monament:

$h = B - l/4 =$	34,00 cm
Cantell h=	50,00 cm

ESFORÇOS EN FONAMENT

$$M_d = 1,6 \times 1/8 \times \sigma_{adm} \times B^2 \times 10 = 4,50 \text{ mT}$$

## CÀLCUL A FLEXIÓ

Armat principal:

$$A_s = M_d \times 1000 / (0,8 \times h \times F_{yd}) = 3,23 \text{ cm}^2$$

$$A_{s \text{ min geom.}} = 1,8 \text{ ‰} / 2 \times A_c = 6,75 \text{ cm}^2 \rightarrow 6 \text{ Ø } 12 \text{ mm} \rightarrow 1 \text{ Ø } 12 \text{ mm cada } 25 \text{ cm} \rightarrow$$

Disposen # 25x25 cm Ø 12 mm

CÀRREGUES SOBRE FONAMENT  
PILARS INTERIOR

$N_T = 170,32 \text{ kN}$

GEOMETRIA

Pilar:

Alçada H=	3,00 m
Costat l =	0,14 m

Base del monament:

$B = v (N_t / \sigma_{adm}) =$	130,51 cm
Base B=	1,50 m

Cantell del monament:

$h = B - l/4 =$	34,00 cm
Cantell h=	50,00 cm

ESFORÇOS EN FONAMENT

$$M_d = 1,6 \times 1/8 \times \sigma_{adm} \times B^2 \times 10 = 4,50 \text{ mT}$$

## CÀLCUL A FLEXIÓ

Armat principal:

$$A_s = M_d \times 1000 / (0,8 \times h \times F_{yd}) = 3,23 \text{ cm}^2$$

$$A_{s \text{ min geom.}} = 1,8 \text{ ‰} / 2 \times A_c = 6,75 \text{ cm}^2 \rightarrow 6 \text{ Ø } 12 \text{ mm} \rightarrow 1 \text{ Ø } 12 \text{ mm cada } 25 \text{ cm} \rightarrow$$

Disposen # 25x25 cm Ø 12 mm

## 7. COMPROBACIONES APOYOS

## 7.1. APOYO JÁCENA J3

GEOMETRIA

Ancho=	15,00 cm
Base=	15,00 cm

MATERIALES

Resistencia Ladrillo perforat Fb=	10,00 N/mm <sup>2</sup>	→ Fk=4 N/mm <sup>2</sup>
Resistencia Mortero Fm=	7,50 N/mm <sup>2</sup>	
Fd=Fk/1,25=	32,00 Kg/cm <sup>2</sup>	

CARGAS

TENSIÓN SOBRE FÁBRICA:

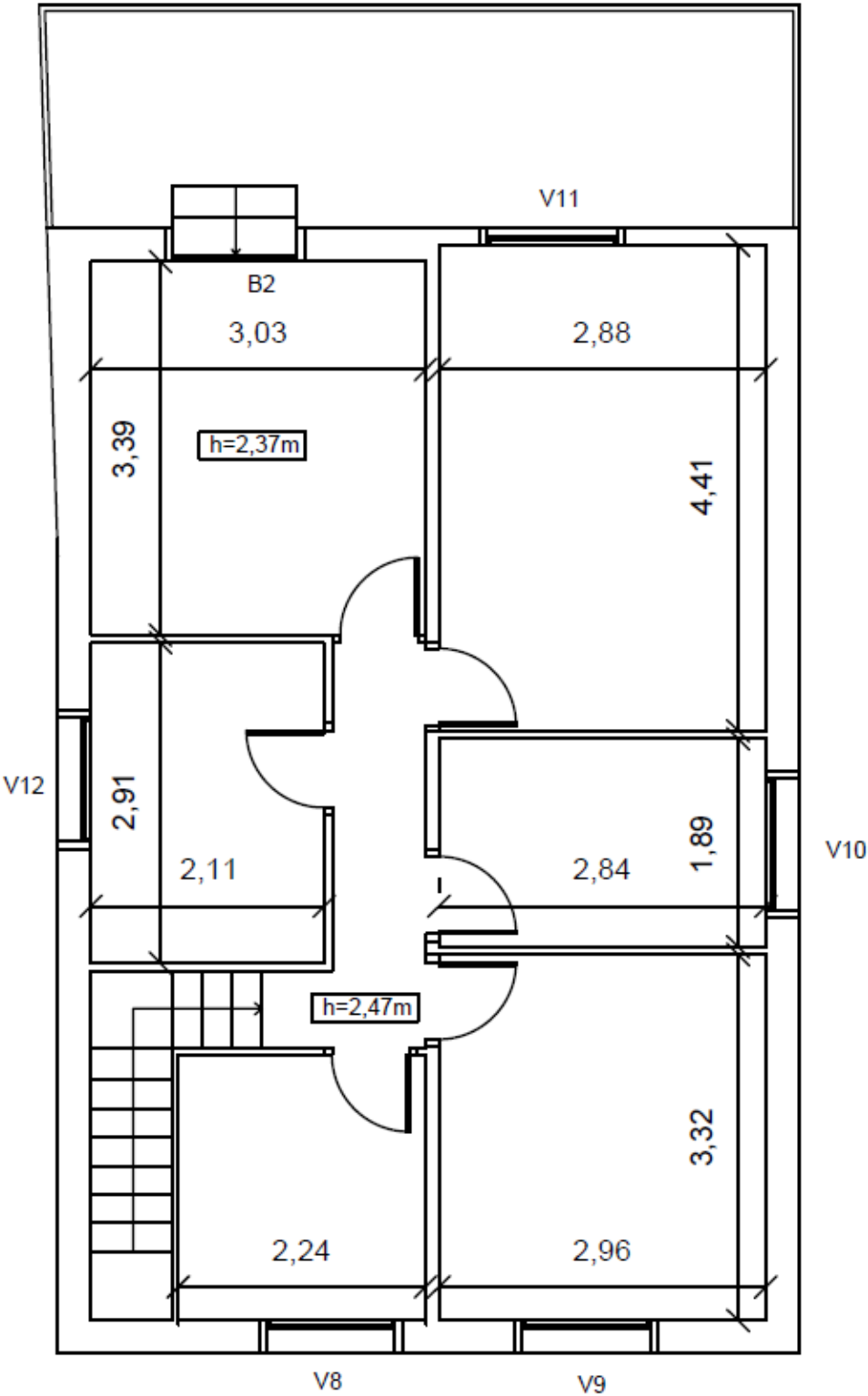
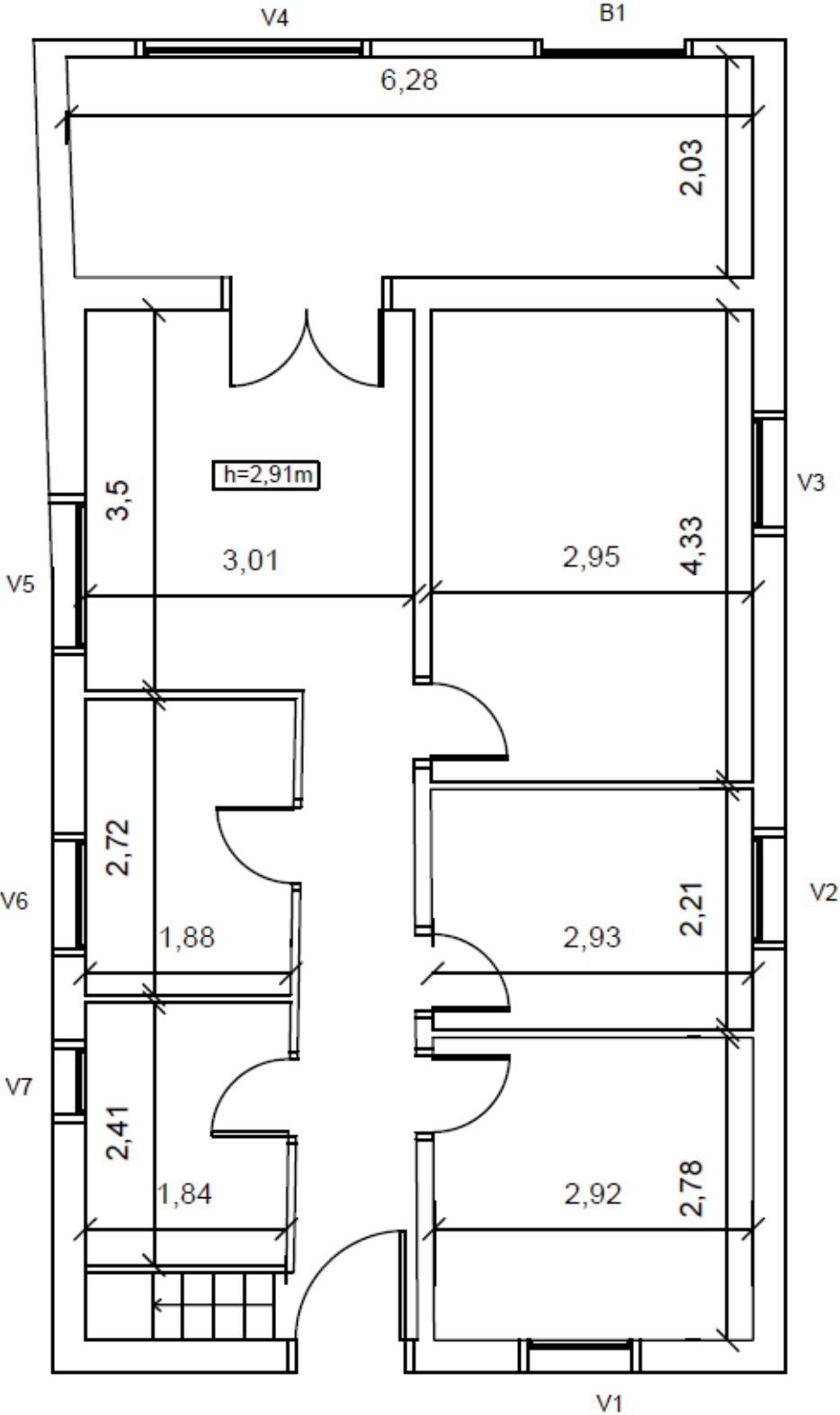
Reacción bajo VIGA

5605,10 Kg  
5605,10 Kg

Superficie apoyo S= 225,00 cm<sup>2</sup>

Tensiones en la fábrica  $\sigma = F/S = 24,91 \text{ Kg/cm}^2 < 32,00 \text{ Kg/cm}^2$

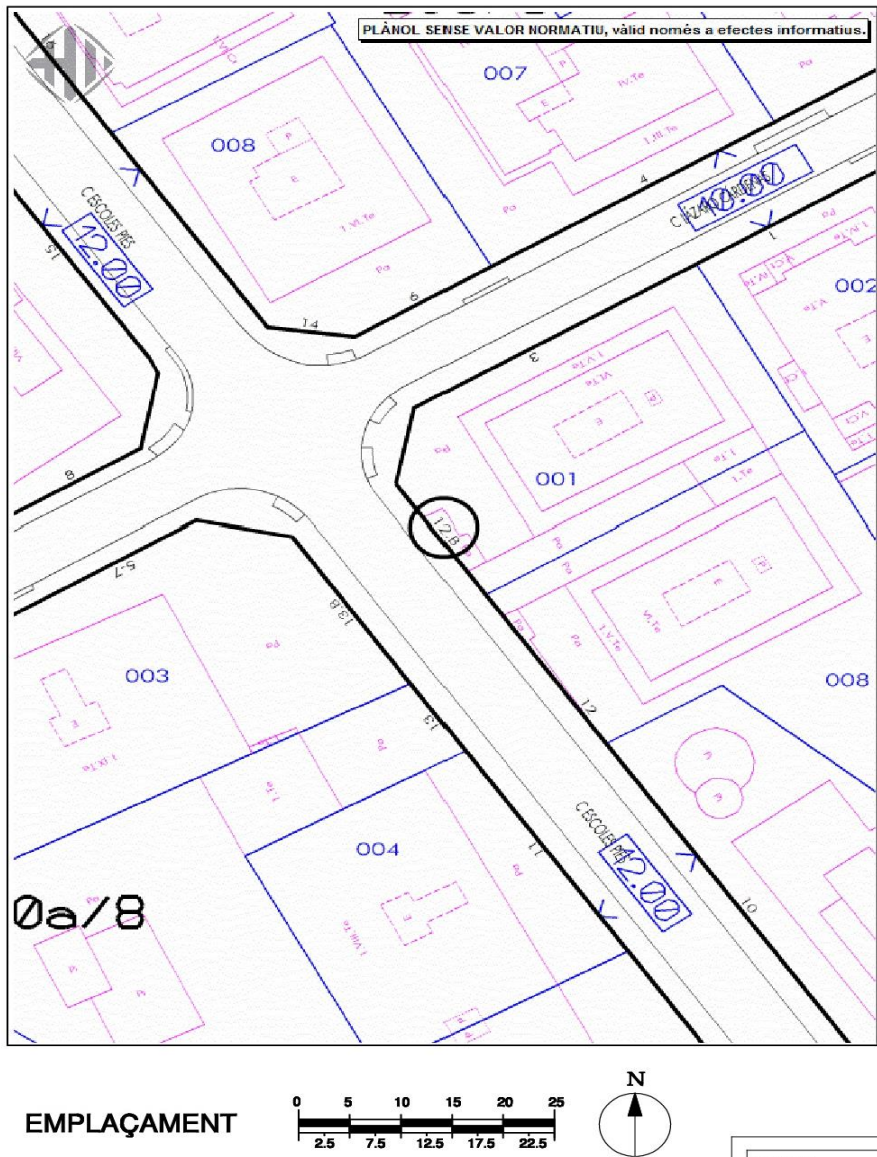
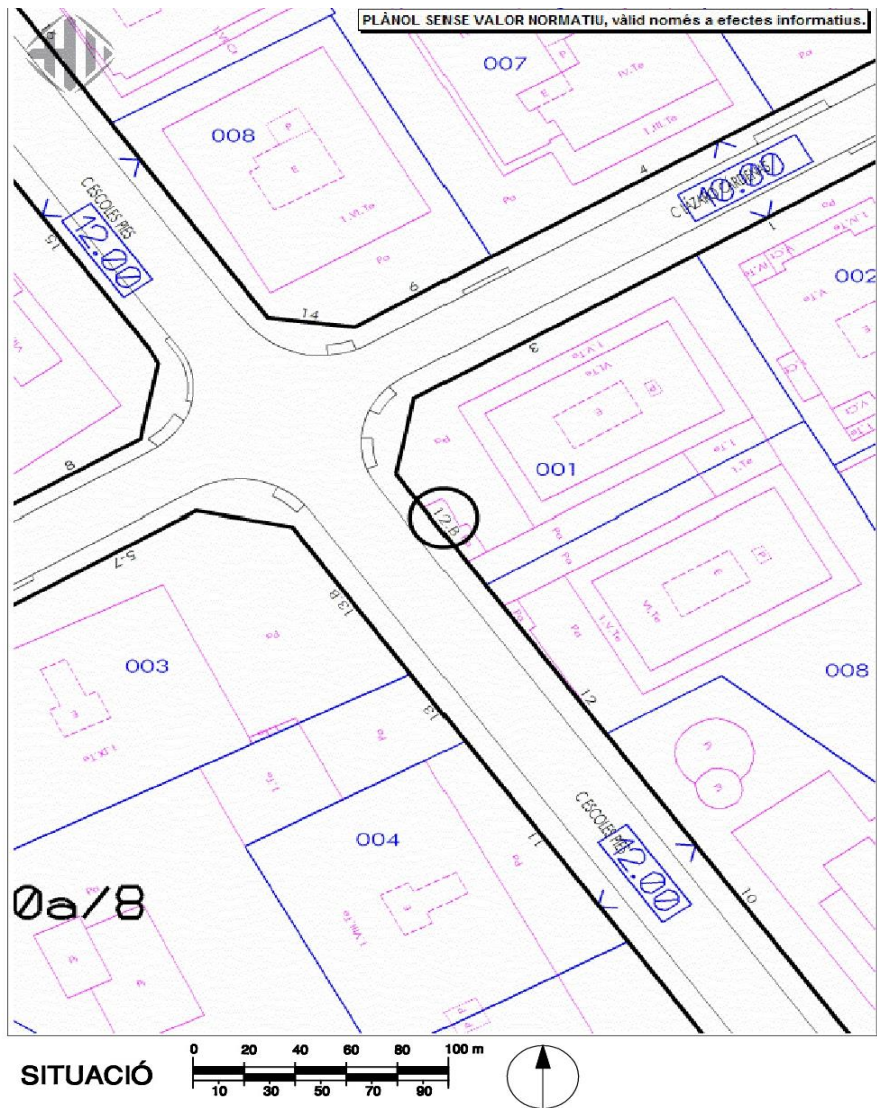
CUMPLE





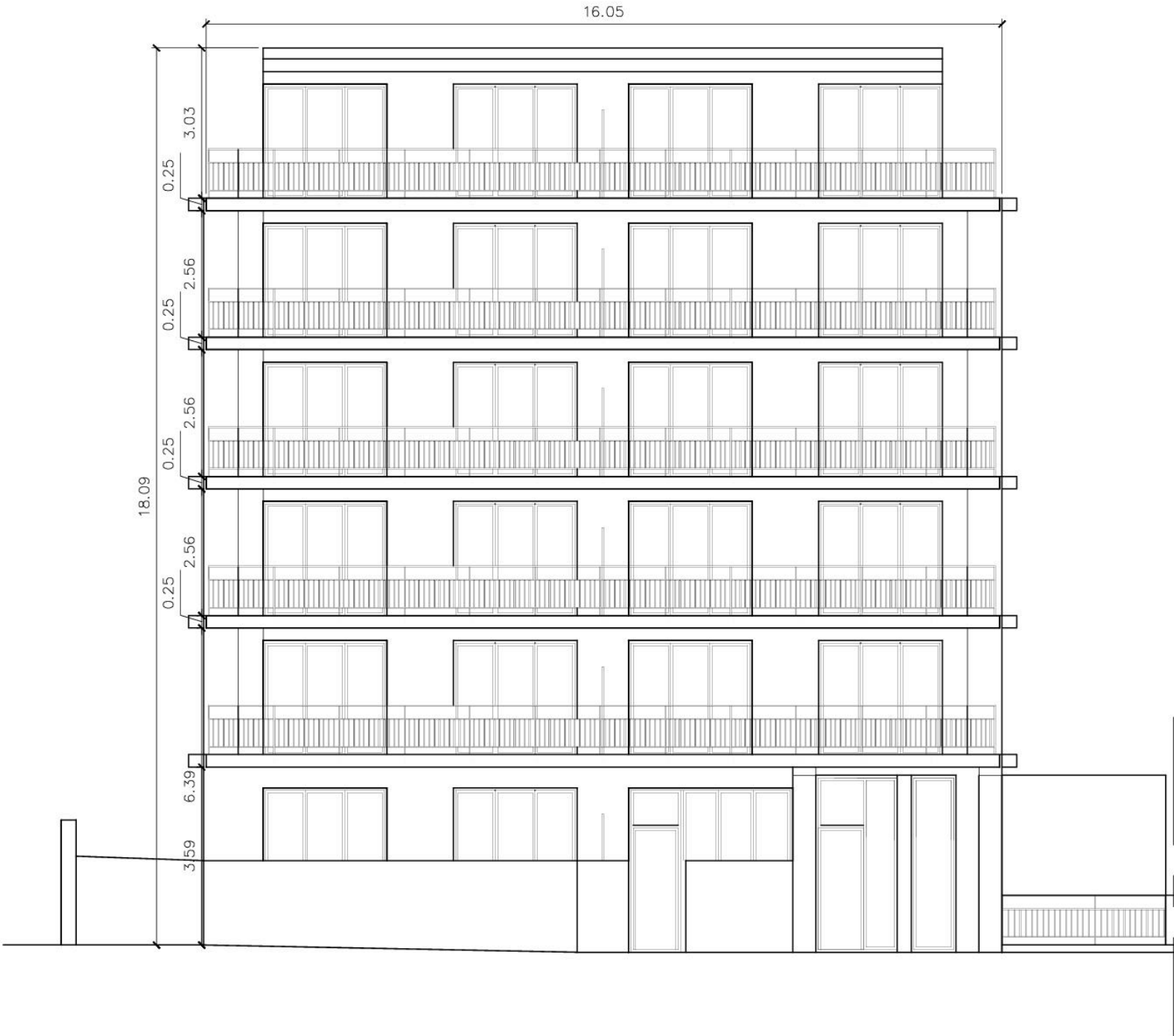
8.4 OBRA EN C/ ESCOLES PIES 12BIS EN BARCELONA

8.4.1 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE C/ ESCOLES PIES 12BIS EN BARCELONA

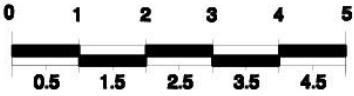


PROJECTE		
REHABILITACIÓ DE FAÇANES ESCOLES PIES 12b		
CARRER		
de les ESCOLES PIES 12 BIS		
POBLACIÓ		
BARCELONA		
PLANOL		ESCALA
EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ		1/2000 1/500
ARQUITECTE TÈCNIC	DATA	PLANOL Nº
	JUNY 2017	01
VISAT		



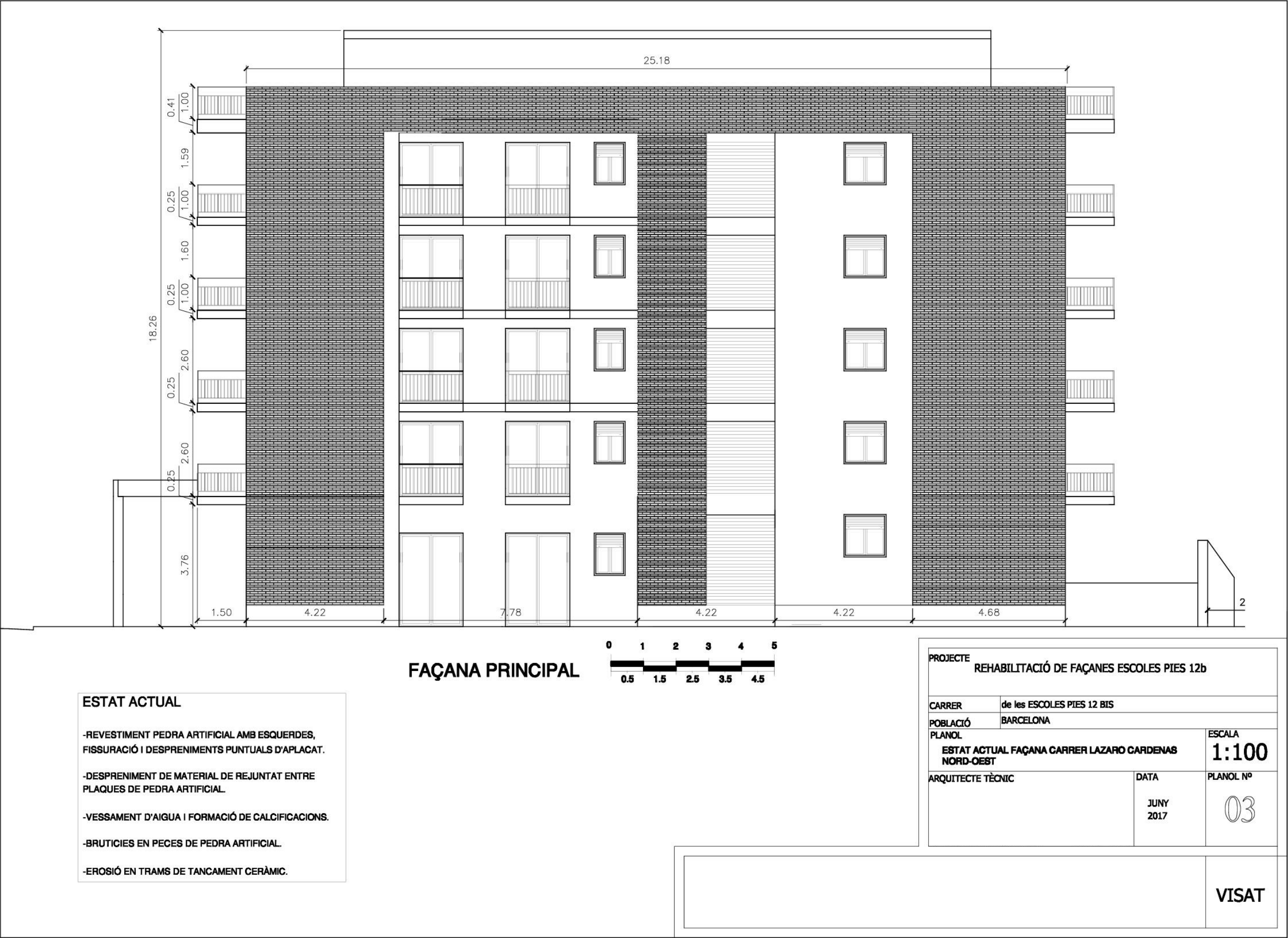


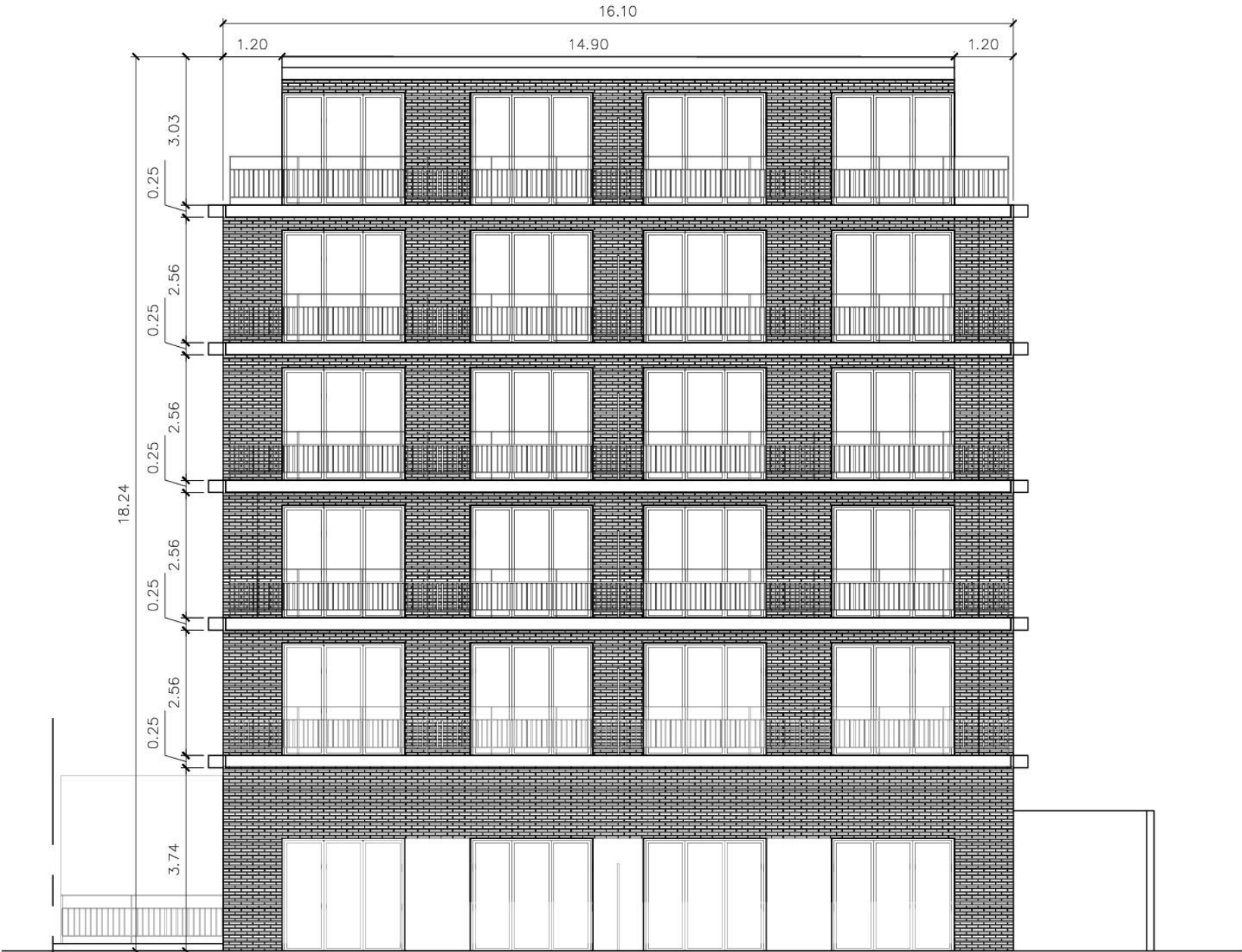
FAÇANA PRINCIPAL



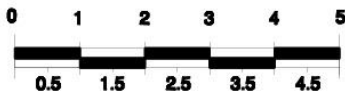
- ESTAT ACTUAL**
- REVESTIMENT PEDRA ARTIFICIAL AMB ESQUERDES,FISSURACIÓ I DESPRENIMENTS PUNTUALS D'APLACAT.
  - DESPRENIMENT DE MATERIAL DE REJUNTAT ENTRE PLAQUES DE PEDRA ARTIFICIAL.
  - VESSAMENT D'AIGUA I FORMACIÓ DE CALCIFICACIONS.
  - BRUTÍCIES EN PECES DE PEDRA ARTIFICIAL.
  - EROSIÓ EN TRAMS DE TANCAMENT CERÀMIC.

PROJECTE REHABILITACIÓ DE FAÇANES ESCOLES PIES 12b		
CARRER	de les ESCOLES PIES 12 BIS	
POBLACIÓ	BARCELONA	
PLANOL	ESTAT ACTUAL FAÇANA PRINCIPAL CARRER de les ESCOLES PIES 12 BIS SUD-OEST	ESCALA 1:100
ARQUITECTE TÈCNIC	DATA JUNY 2017	PLANOL Nº 02
		VISAT





FAÇANA PRINCIPAL



- ESTAT ACTUAL**
- REVESTIMENT PEDRA ARTIFICIAL AMB ESQUERDES, FISSURACIÓ I DESPRENIMENTS PUNTUALS D'APLACAT.
  - DESPRENIMENT DE MATERIAL DE REJUNTAT ENTRE PLAQUES DE PEDRA ARTIFICIAL.
  - VESSAMENT D'AIGUA I FORMACIÓ DE CALCIFICACIONS.
  - BRUTICIES EN PECES DE PEDRA ARTIFICIAL.
  - EROSIÓ EN TRAMS DE TANCAMENT CERÀMIC.

PROJECTE		
REHABILITACIÓ DE FAÇANES ESCOLES PIES 12b		
CARRER	de les ESCOLES PIES 12 BIS	
POBLACIÓ	BARCELONA	
PLANOL	ESTAT ACTUAL FAÇANA POSTERIOR NORD-EST	ESCALA
		1:100
ARQUITECTE TÈCNIC	DATA	PLANOL Nº
	JUNY 2017	04

VISAT

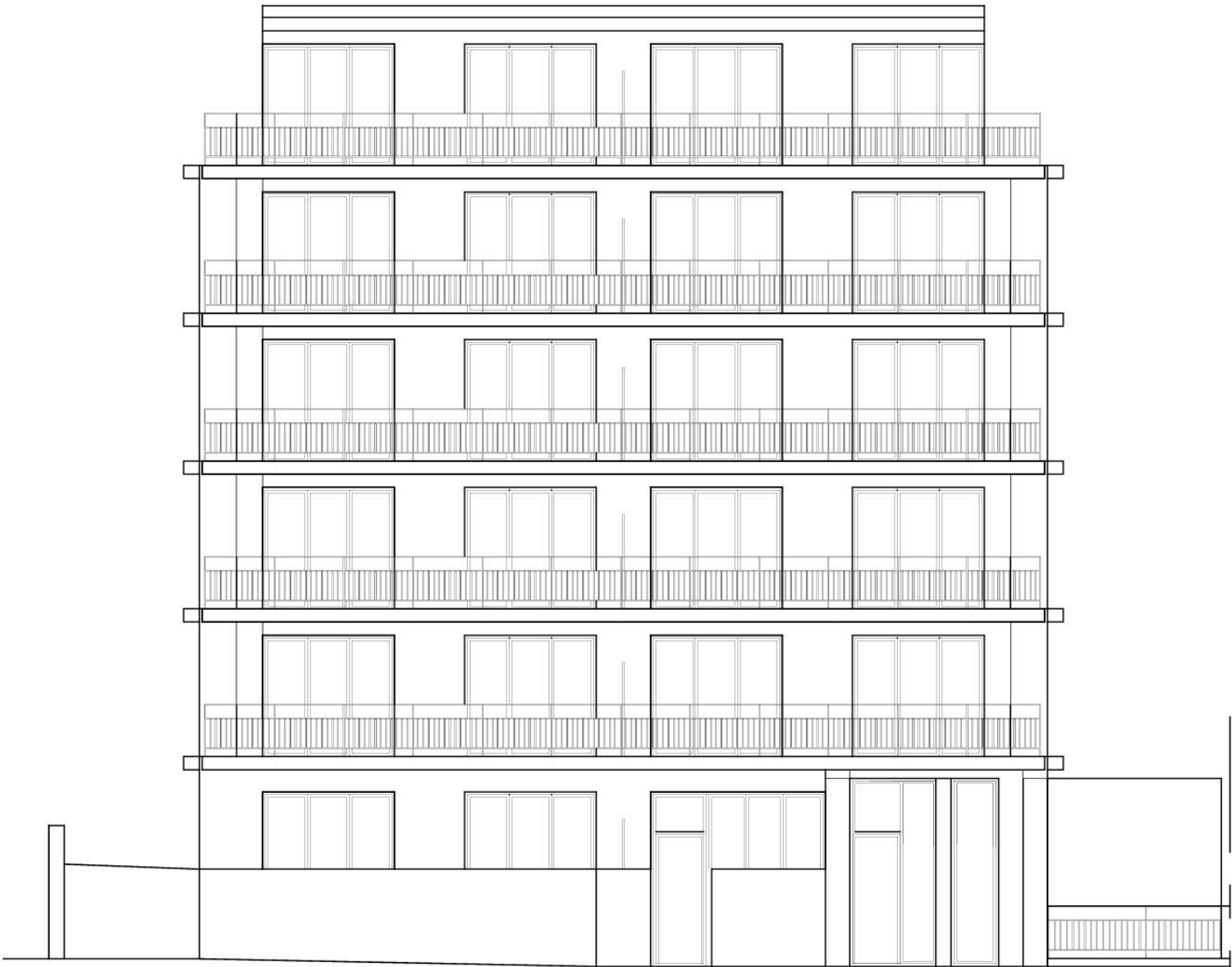




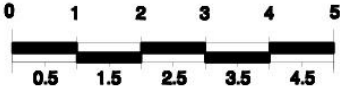
- ESTAT ACTUAL**
- REVESTIMENT PEDRA ARTIFICIAL AMB ESQUERDES, FISSURACIÓ I DESPRENIMENTS PUNTUALS D'APLACAT.
  - DESPRENIMENT DE MATERIAL DE REJUNTAT ENTRE PLAQUES DE PEDRA ARTIFICIAL.
  - VESSAMENT D'AIGUA I FORMACIÓ DE CALCIFICACIONS.
  - BRUTÍCIES EN PECES DE PEDRA ARTIFICIAL.
  - EROSIÓ EN TRAMS DE TANCAMENT CERÀMIC.

PROJECTE		
REHABILITACIÓ DE FAÇANES ESCOLES PIES 12b		
CARRER	de les ESCOLES PIES 12 BIS	
POBLACIÓ	BARCELONA	
PLANOL	ESTAT ACTUAL FAÇANA LATERAL SUD-EST	ESCALA
ARQUITECTE TÈCNIC	DATA	PLANOL Nº
	JUNY 2017	05

VISAT



FAÇANA PRINCIPAL

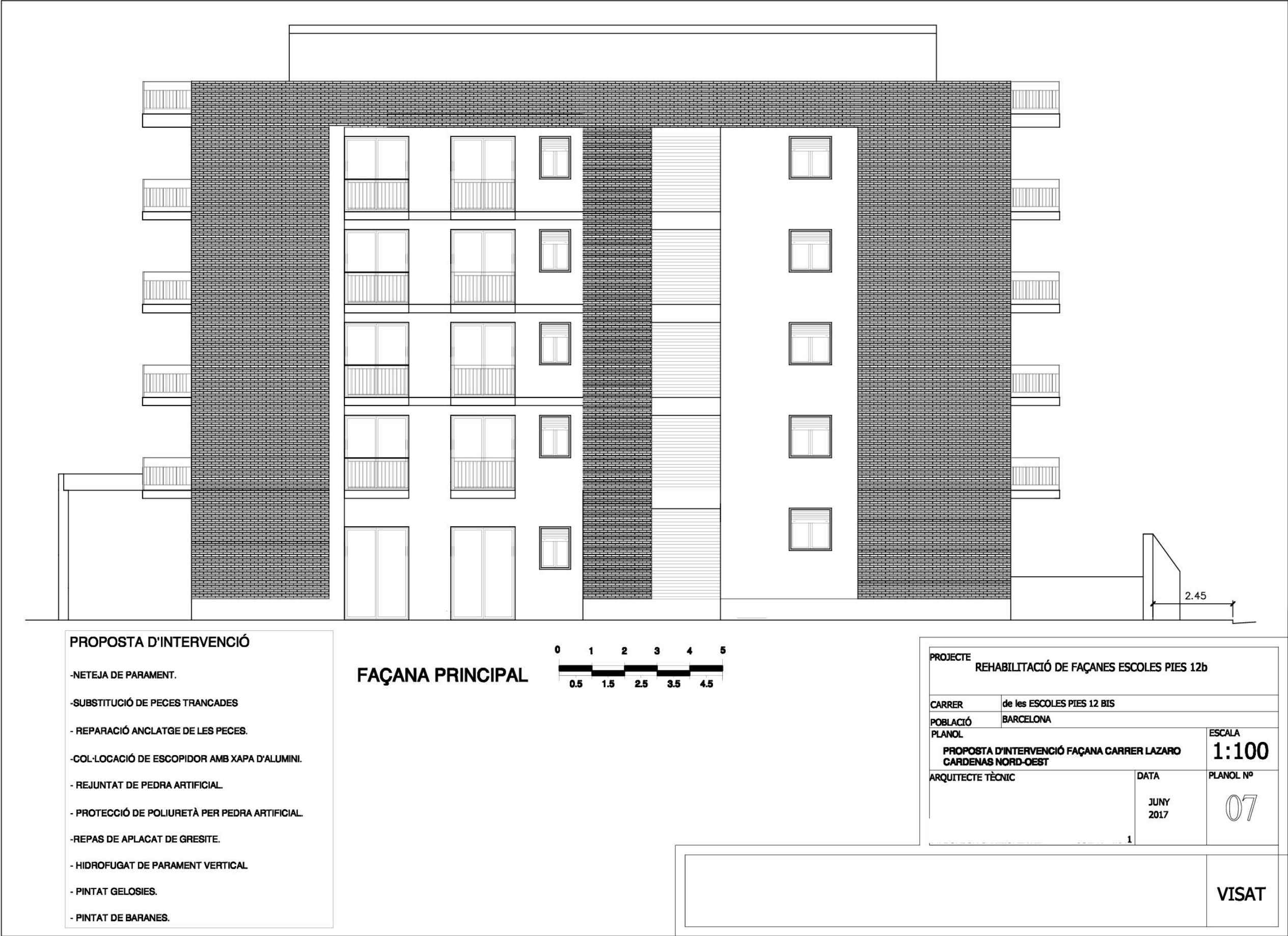


PROPOSTA D'INTERVENCIÓ

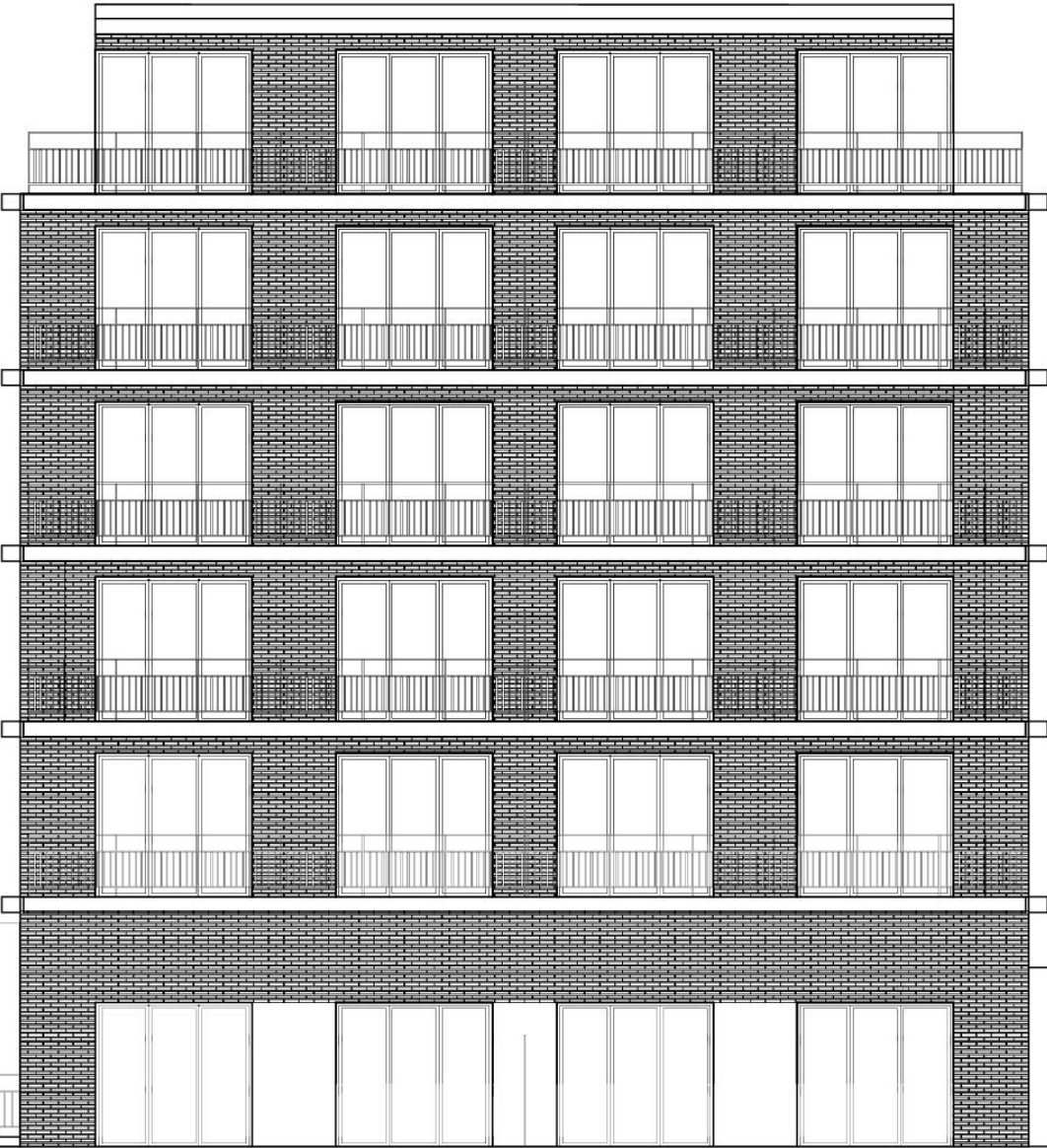
- NETEJA DE PARAMENT.
- SUBSTITUCIÓ DE PECES TRANCADÉS
- REPARACIÓ ANCLATGE DE LES PECES.
- REJUNTAT DE PEDRA ARTIFICIAL.
- PROTECCIÓ DE POLIURETÀ PER PEDRA ARTIFICIAL.
- HIDROFUGAT DE PARAMENT VERTICAL
- PINTAT DE BARANES.

PROJECTE		
REHABILITACIÓ DE FAÇANES ESCOLES PIES 12b		
CARRER	de les ESCOLES PIES 12 BIS	
POBLACIÓ	BARCELONA	
PLANOL	PROPOSTA D'INTERVENCIÓ FAÇANA PRINCIPAL CARRER de les ESCOLES PIES 12 BIS SUD-OEST	ESCALA 1:100
ARQUITECTE TÈCNIC	DATA JUNY 2017	PLANOL Nº 06

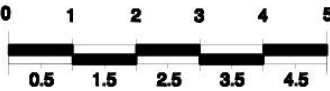
VISAT







FAÇANA PRINCIPAL



- PROPOSTA D'INTERVENCIÓ**
- NETEJA DE PARAMENT.
  - SUBSTITUCIÓ DE PECES TRANCEDES
  - REPARACIÓ ANCLATGE DE LES PECES.
  - REJUNTAT DE PEDRA ARTIFICIAL.
  - PROTECCIÓ DE POLIURETÀ PER PEDRA ARTIFICIAL.
  - HIDROFUGAT DE PARAMENT VERTICAL
  - PINTAT DE BARANES
  - PINTAT DE SOSTRES DE BALCÓ..

PROJECTE		
REHABILITACIÓ DE FAÇANES ESCOLES PIES 12b		
CARRER	de les ESCOLES PIES 12 BIS	
POBLACIÓ	BARCELONA	
PLANOL	PROPOSTA INTERVENCIÓ FAÇANA POSTERIOR NORD-EST	ESCALA 1:100
ARQUITECTE TÈCNIC	DATA JUNY 2017	PLANOL Nº 08

VISAT

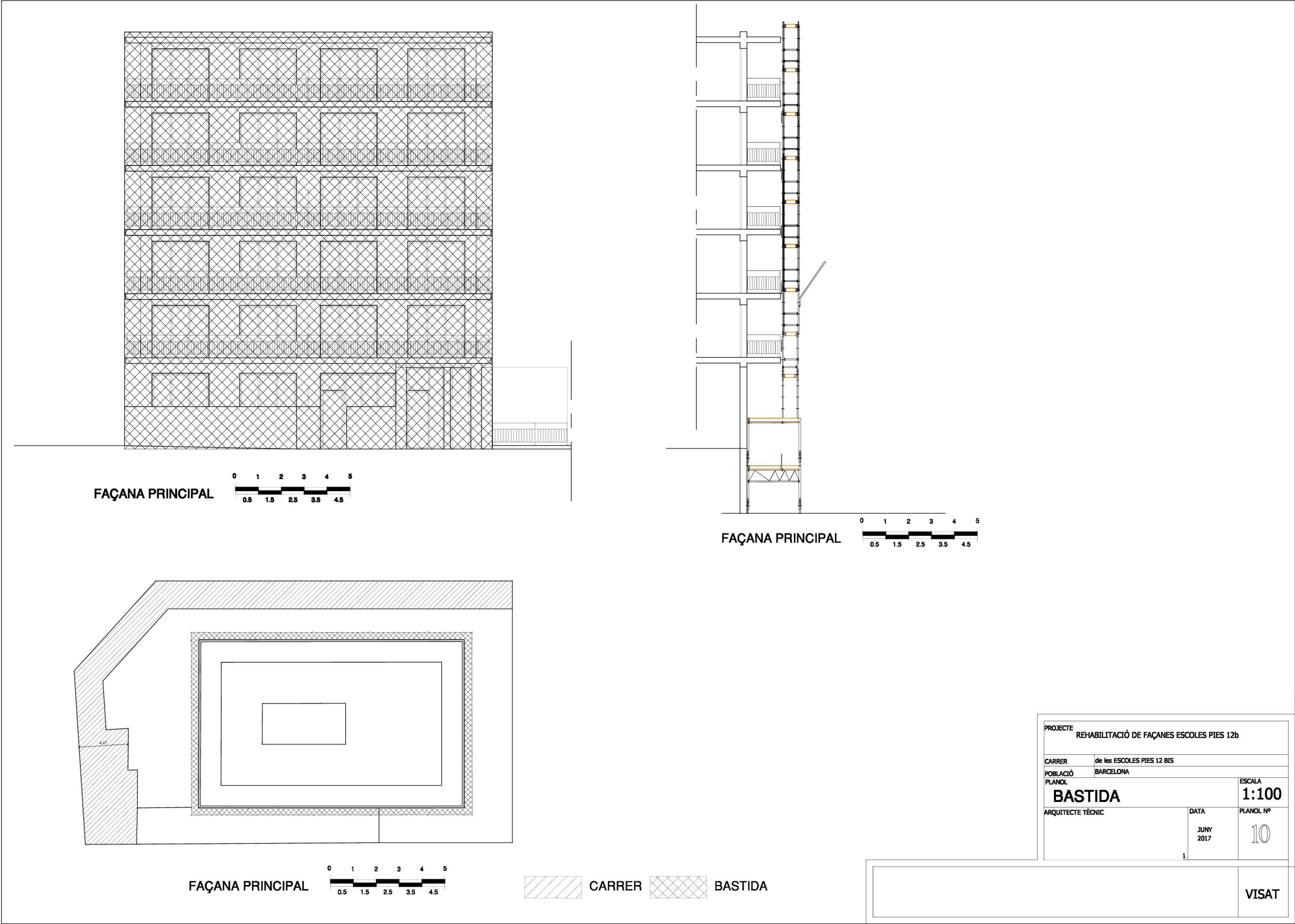


PROPOSTA D'INTERVENCIÓ

- NETEJA DE PARAMENT.
- SUBSTITUCIÓ DE PECES TRANCADERS
- REPARACIÓ ANCLATGE DE LES PECES.
- COL·LOCACIÓ DE ESCOPIDOR AMB XAPA D'ALUMINI.
- REJUNTAT DE PEDRA ARTIFICIAL.
- PROTECCIÓ DE POLIURETÀ PER PEDRA ARTIFICIAL.
- REPAS DE APLACAT DE GRESITE.
- HIDROFUGAT DE PARAMENT VERTICAL.
- PINTAT GELOSIES.
- PINTAT DE BARANES.
- PINTAT DE SOSTRES DE BALCÓ

PROJECTE		
REHABILITACIÓ DE FAÇANES ESCOLES PIES 12b		
CARRER	de les ESCOLES PIES 12 BIS	
POBLACIÓ	BARCELONA	
PLANOL	PROPOSTA D'INTERVENCIÓ FAÇANA LATERAL SUD-EST	ESCALA 1:100
ARQUITECTE TÈCNIC	DATA JUNY 2017	PLANOL Nº 09

VISAT





## 8.4.2 PRESUPUESTO INICIAL DE C/ ESCOLES PIES 12BIS EN BARCELONA



ENHEBRA REHABILITA S.L.  
Balmes, 188 6º 2ª 08006 Barcelona  
T. 931 521 014 M. 662 955 231  
info@enhebrarehabilita.es  
[www.enhebrarehabilita.es](http://www.enhebrarehabilita.es)

COMUNIDAD DE PROPIETARIOS  
C/ Escoles Pies 12 Bis  
Barcelona

Atendiendo a su solicitud, adjunto les enviamos **PRESUPUESTO num. EH-1200(V3)/SC** para los trabajos a realizar en la finca ubicada en C/ Escoles Pies 12 Bis de Barcelona y que consisten en:

▪ **Rehabilitación de fachadas de edificio aislado.**

Así mismo y con el fin de acreditar la profesionalidad y solvencia de nuestra empresa, adjunto a presupuesto incluimos DOSSIER INFORMATIVO con la siguiente documentación:

- Listado de las últimas obras realizadas.
- Informe de las rehabilitaciones mas representativas.
- Justificantes de corriente de pago con la Agencia Tributaria y Seguridad Social.
- Certificado de la Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil.
- Certificado del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, Seguridad y Salud.
- Certificado Acreditativo de la Organización Preventiva.
- Certificados acreditativos: REA, Gremi Constructors, RIME y CONSTA.

Si desean ampliar la información, les recomendamos que accedan a nuestra web [www.enhebrarehabilita.es](http://www.enhebrarehabilita.es) en la que encontrarán una selección de las obras realizadas mas representativas, la relación de todos nuestros servicios y las **vías de financiación** que ofrecemos actualmente. También podrán obtener información técnica y administrativa sobre distintos procesos de rehabilitación así como las últimas **noticias y novedades del sector: eficiencia energética, subvenciones, ayudas, etc.**

Para finalizar, agradecerles la confianza depositada en nuestra empresa y comentarles que **cuentan con el soporte permanente de nuestro equipo técnico**, el cual esta a su disposición para atenderles y, si ustedes lo requieren, asistir a las reuniones que celebre la Comunidad de Vecinos a fin de asesorar y resolver cualquier cuestión relativa al presupuesto o a la obra en general.

Les saluda cordialmente,

ENHEBRA REHABILITA S.L



Salvador Mestre  
Técnico Comercial

## 1 OPCIÓN 2

## 1. FACHADA ESCOLES PIES

<b>1.1.1 Andamio tubular.</b>	270,00 m2	16,23 €	4.382,10 €
Montaje y desmontaje de andamio tubular metálico fijo formado por pórticos de 70 cm y altura=200 cm, con bases regulables, perfiles tubulares largueros, tubo de traba, plataformas de trabajo de anchura como mínimo de 60 cm, escaleras de acceso, barandillas laterales, zócalos y red de protección de poliamida, colocada en toda la cara exterior y unión fachada-andamio cada 20 m2 por superficie de fachada, dispuesto en pórticos con luces que se adaptan en planta baja para liberar el acceso a los locales existentes, incluyendo todos los elementos de señalización normalizados. y el transporte con un recorrido total máximo de 20 km.			
<b>1.1.2 Amortización diaria de andamio tubular.</b>	270,00 m2	0,00 €	0,00 €
Amortización diaria de andamio tubular metálico fijo formado por pórticos de 70 cm y altura=200 cm, con bases regulables, perfiles tubulares largueros, tubo de traba, plataformas de trabajo de anchura como mínimo de 60 cm, escaleras de acceso, barandillas laterales, zócalos y red de protección de poliamida, colocada en toda la cara exterior y unión fachada-andamio cada 20 m2 por superficie de fachada, dispuesto en pórticos con luces que se adaptan en planta baja para liberar el acceso a los locales existentes, incluyendo todos los elementos de señalización normalizados. <b>Importe incluido en partida anterior.</b>			
<b>1.1.3 Limpieza de paramento.</b>	250,00 m2	4,58 €	1.145,00 €
Tratamiento de limpieza de paramento de piedra artificial, consistente en la aplicación de producto neutro desincrustado y proyectado de agua a presión controlada mediante maquina de presión, eliminando suciedad, polvo, eflorescencias, etc.			
<b>1.1.4 Sustitución de piezas rotas.</b>	15,00 ud	118,30 €	1.774,50 €
Sustitución de piezas rotas de piedra artificial, similares a las existentes. Las nuevas piedras se realizaran con armadura de acero inoxidable y se colocaran con mortero cola flexible.			
<b>1.1.5 Anclaje de todas las piezas.</b>	210,00 ud	14,00 €	2.940,00 €
Anclaje de todas las piezas correspondientes a los frentes de forjado mediante anclajes de acero inoxidable ocultos. A los anclajes se les colocaran tacos químicos. Mediante 2 anclajes por pieza. Se anclaran las piezas del paramento sueltas mediante la colocación de la misma tipología de anclajes que en los frentes de forjado, se han contabilizado 20 anclajes.			
<b>1.1.6 Rejuntado de piedra artificial.</b>	250,00 m2	6,96 €	1.740,00 €
Se aplicara un nuevo rejuntado en la totalidad de las piezas de piedra artificial de la fachada mediante borada de mortero flexible de la marca Cemarsa.			

<b>1.1.7 Protección de poliuretano.</b>	100,00 m2	12,96 €	1.296,00 €	<b>1.2.5 Anclaje de todas las piezas.</b>	70,00 ud	14,00 €	980,00 €
Se aplicaran dos capas de protección de poliuretano transparente en las zonas de piedra artificial de la fachada.				Anclaje de todas las piezas correspondientes a los frentes de forjado mediante anclajes de acero inoxidable ocultos. A los anclajes se les colocaran tacos químicos. Mediante 2 anclajes por pieza. Se anclaran las piezas del paramento sueltas mediante la colocación de la misma tipología de anclajes que en los frentes de forjado, se han contabilizado 20 anclajes.			
<b>1.1.8 Hidrofugado de paramento.</b>	150,00 m2	9,20 €	1.380,00 €	<b>1.2.6 Chapa de aluminio.</b>	20,00 m2	43,20 €	864,00 €
Hidrofugado de paramento vertical de piedra exterior con protector hidrófugo ref. P33LA150 de la serie impregnaciones hidrófugas BASF-CC.				Se colocara una chapa de aluminio sobre la zona superior de los recercados (molduras en piedra) de las ventanas como solución de escupidor para prevenir la escorrentía de agua por lavado diferencial.			
<b>1.1.9 Pintura de barandillas.</b>	95,00 m2	23,86 €	2.266,70 €	<b>1.2.7 Rejuntado de piedra artificial.</b>	150,00 m2	6,96 €	1.044,00 €
Pintura de barandillas mediante lijado de las superficies desprendidas de pintura (no decapado), aplicación de protector antioxidante y dos capas de acabado con esmalte sintético.				Se aplicara un nuevo rejuntado en la totalidad de las piezas de piedra artificial de la fachada mediante borrada de mortero flexible de la marca Cemarsa.			
<b>Capítulo 2.1</b>			<b>16.924,30 €</b>	<b>1.2.8 Protección de poliuretano.</b>	25,00 m	12,96 €	324,00 €
<b>1.2 FACHADA LÁZARO CARDENAS</b>				Se aplicaran dos capas de protección de poliuretano transparente en las zonas de piedra artificial de la fachada.			
<b>1.2.1 Andamio tubular.</b>	400,00 m2	16,23 €	6.492,00 €	<b>1.2.9 Hidrofugado de paramento.</b>	400,00 m2	9,20 €	3.680,00 €
Montaje y desmontaje de andamio tubular metálico fijo formado por pórticos de 70 cm y altura=200 cm, con bases regulables, perfiles tubulares largueros, tubo de traba, plataformas de trabajo de anchura como mínimo de 60 cm, escaleras de acceso, barandillas laterales, zócalos y red de protección de poliamida, colocada en toda la cara exterior y unión fachada-andamio cada 20 m2 por superficie de fachada, dispuesto en pórticos con luces que se adaptan en planta baja para liberar el acceso a los locales existentes, incluyendo todos los elementos de señalización normalizados. y el transporte con un recorrido total máximo de 20 km.				Hidrofugado de paramento vertical de piedra exterior con protector hidrófugo ref. P33LA150 de la serie impregnaciones hidrófugas BASF-CC.			
<b>1.2.2 Amortización diaria de andamio tubular.</b>	400,00 m2	0,00 €	0,00 €	<b>1.2.10 Repaso de aplacado de gresite.</b>	75,00 m2	20,44 €	1.533,00 €
Amortización diaria de andamio tubular metálico fijo formado por pórticos de 70 cm y altura=200 cm, con bases regulables, perfiles tubulares largueros, tubo de traba, plataformas de trabajo de anchura como mínimo de 60 cm, escaleras de acceso, barandillas laterales, zócalos y red de protección de poliamida, colocada en toda la cara exterior y unión fachada-andamio cada 20 m2 por superficie de fachada, dispuesto en pórticos con luces que se adaptan en planta baja para liberar el acceso a los locales existentes, incluyendo todos los elementos de señalización normalizados. <b>Importe incluido en partida anterior.</b>				Repaso de aplacado de gresite, se eliminaran las piezas sueltas y se intentaran recuperar para volver a colocarlas, si no se pueden recuperar se colocaran nuevas, de características similares a las existentes. Se aplicara un nuevo rejuntado en toda la zona de gresite. Se prevé sustitución de unos 2 m2 de superficie a justificar en obra.			
<b>1.2.3 Limpieza de paramento.</b>	400,00 m2	4,58 €	1.832,00 €	<b>1.2.11 Pintado de celosías.</b>	21,84 m2	29,63 €	647,12 €
Tratamiento de limpieza de paramento de piedra artificial, consistente en la aplicación de producto neutro desincrustado y proyectado de agua a presión controlada mediante maquina de presión, eliminando suciedad, polvo, eflorescencias, etc.				Pintado de celosías de madera (dos caras) a base de limpieza y desengrasado de la superficie, capa de imprimación selladora y dos capas de esmalte sintético de calidad alta como acabado. Color a determinar por la propiedad y/o Dirección Facultativa. <b>Nota: No incluida reparación de elementos que pudieran estar deteriorados.</b>			
<b>1.2.4 Sustitución de piezas rotas.</b>	12,00 ud	118,30 €	1.419,60 €	<b>1.2.12 Pintura de barandillas.</b>	20,00 m2	23,86 €	477,20 €
Sustitución de piezas rotas de piedra artificial, similares a las existentes. Las nuevas piedras se realizaran con armadura de acero inoxidable y se colocaran con mortero cola flexible.				Pintura de barandillas mediante el lijado de las superficies desprendidas de pintura (no decapado) aplicación de protector antioxidante y dos capas de acabado con esmalte sintético.			
				<b>Capítulo 2.2</b>			<b>19.292,92 €</b>



1.3 FACHADA POSTERIOR				1.3.7 Protección de poliuretano.				100,00 m2	12,96 €	1.296,00 €
1.3.1 Andamio tubular.				270,00 m2	16,23 €	4.382,10 €	Se aplicaran dos capas de protección de poliuretano transparente en las zonas de piedra artificial de la fachada.			
Montaje y desmontaje de andamio tubular metálico fijo formado por pórticos de 70 cm y altura=200 cm, con bases regulables, perfiles tubulares largueros, tubo de traba, plataformas de trabajo de anchura como mínimo de 60 cm, escaleras de acceso, barandillas laterales, zócalos y red de protección de poliamida, colocada en toda la cara exterior y unión fachada-andamio cada 20 m2 por superficie de fachada, dispuesto en pórticos con luces que se adaptan en planta baja para liberar el acceso a los locales existentes, incluyendo todos los elementos de señalización normalizados. y el transporte con un recorrido total máximo de 20 km.										
1.3.2 Amortización diaria de andamio tubular.				270,00 m2	0,00 €	0,00 €				
Amortización diaria de andamio tubular metálico fijo formado por pórticos de 70 cm y altura=200 cm, con bases regulables, perfiles tubulares largueros, tubo de traba, plataformas de trabajo de anchura como mínimo de 60 cm, escaleras de acceso, barandillas laterales, zócalos y red de protección de poliamida, colocada en toda la cara exterior y unión fachada-andamio cada 20 m2 por superficie de fachada, dispuesto en pórticos con luces que se adaptan en planta baja para liberar el acceso a los locales existentes, incluyendo todos los elementos de señalización normalizados. <b>Importe incluido en partida anterior.</b>										
1.3.3 Limpieza de paramento.				250,00 m2	4,58 €	1.145,00 €				
Tratamiento de limpieza de paramento de piedra artificial, consistente en la aplicación de producto neutro desincrustado y proyectado de agua a presión controlada mediante maquina de presión, eliminando suciedad, polvo, eflorescencias, etc.										
1.3.4 Sustitución de piezas rotas.				14,00 u	118,30 €	1.656,20 €				
Sustitución de piezas rotas de piedra artificial, similares a las existentes. Las nuevas piedras se realizaran con armadura de acero inoxidable y se colocaran con mortero cola flexible.										
1.3.5 Anclaje de todas las piezas.				210,00 ud	14,00 €	2.940,00 €				
Anclaje de todas las piezas correspondientes a los frentes de forjado mediante anclajes de acero inoxidable ocultos. A los anclajes se les colocaran tacos químicos. Mediante 2 anclajes por pieza. Se anclaran las piezas del paramento sueltas mediante la colocación de la misma tipología de anclajes que en los frentes de forjado, se han contabilizado 20 anclajes.										
1.3.6 Rejuntado de piedra artificial.				250,00 m2	6,96 €	1.740,00 €				
Se aplicara un nuevo rejuntado en la totalidad de las piezas de piedra artificial de la fachada mediante borrada de mortero flexible de la marca Cemarsa.										



<b>1.4.4 Sustitución de piezas rotas.</b>	13,00 ud	118,30 €	1.537,90 €	<b>1.5.2 Desmontaje de tarima.</b>	30,00 m2	60,96 €	1.828,80 €
Sustitución de piezas rotas de piedra artificial, similares a las existentes. Las nuevas piedras se realizarán con armadura de acero inoxidable y se colocarán con mortero cola flexible.				Desmontaje de la tarima de parquet del interior de la vivienda que esta alrededor del desagüe original de la terraza donde se tiene que realizar la impermeabilización. Una vez realizados los trabajos de impermeabilización se volverá a colocar la tarima de parquet de la zona afectada. Se incluyen los trabajos necesarios para un correcto acabado de la tarima.			
<b>1.4.5 Anclaje de todas las piezas.</b>	70,00 ud	14,00 €	980,00 €	<b>1.5.3 Desvío de la zona de recogida.</b>	1,00 pa	1.540,63 €	1.540,63 €
Anclaje de todas las piezas correspondientes a los frentes de forjado mediante anclajes de acero inoxidable ocultos. A los anclajes se les colocarán tacos químicos. Mediante 2 anclajes por pieza. Se anclaran las piezas del paramento sueltas mediante la colocación de la misma tipología de anclajes que en los frentes de forjado, se han contabilizado 20 anclajes.				Se realizará un desvío de la zona de recogida de agua a la zona donde se ha desmontado la tarima de parquet. La modificación consiste en la colocación de una derivación de conducto, para desplazarla hasta la zona de recogida de la terraza. Se incluyen todos los trabajos necesarios para su correcta ejecución.			
<b>1.4.6 Protección de poliuretano.</b>	100,00 m2	12,96 €	1.296,00 €	<b>1.5.4 Arranque de pavimento.</b>	30,00 m2	20,20 €	606,00 €
Se aplicarán dos capas de protección de poliuretano transparente en las zonas de piedra artificial de la fachada.				Arranque de pavimento de baldosa cerámica con dos capas como máximo, colocadas con mortero de cemento, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Corte mecánico del borde superior del frente de hormigón.			
<b>1.4.7 Hidrofugado de paramento.</b>	150,00 m2	9,20 €	1.380,00 €	<b>1.5.5 Formación de pendientes.</b>	30,00 m2	30,25 €	907,50 €
Hidrofugado de paramento vertical de piedra exterior con protector hidrófugo ref. P33LA150 de la serie impregnaciones hidrófugas BASF-CC.				Se realizarán nuevas pendientes de la terraza mediante mortero de cemento portland, realizando medias cañas y entregas suficientes para poder realizar una impermeabilización correcta.			
<b>1.4.8 Sustitución de celosías.</b>	21,84 m2	29,64 €	647,25 €	<b>1.5.6 Membrana para impermeabilización.</b>	30,00 m2	36,96 €	1.108,80 €
Pintado de celosías de madera (dos caras) a base de limpieza y desengrasado de la superficie, capa de imprimación selladora y dos capas de esmalte sintético de calidad alta como acabado. Color a determinar por la propiedad y/o Dirección Facultativa. <b>Nota: No incluida reparación de elementos que pudieran estar deteriorados.</b>				Membrana para impermeabilización de cubiertas PA-6 según UNE 104402, de 4,1 kg/m2 de una lamina de betún asfáltico modificado LBM (APP)-40-FP con armadura de fieltro de poliéster de 160 g/m2 ref. 10160070 de la serie Morteplas de Texa. Adherida en caliente, previa imprimación.			
<b>1.4.9 Pintura de barandillas.</b>	95,00 m2	23,86 €	2.266,70 €	<b>1.5.7 Pavimento de baldosa.</b>	30,00 m2	30,85 €	925,50 €
Pintura de barandillas mediante el lijado de las superficies desprendidas de pintura (no decapado) aplicación de protector antioxidante y dos capas de acabado con esmalte sintético.				Acabado de balcón con pavimento de baldosa cerámica fina de elaboración mecánica, colocada con mortero mixto 1:2:10, elaborado en obra con hormigonera de 165 l.			
<b>1.4.10 Pintura de techos de balcón.</b>	200,00 m2	10,57 €	2.114,00 €	<b>1.5.8 Repaso de paramentos afectados.</b>	15,00 m2	60,63 €	909,45 €
Pintura de techos de balcón previo masillado de las zonas en mal estado y aplicación de dos capas de pintura.				Repaso de paramentos afectados por la colocación del nuevo pavimento. Se incluye pintura de paramento de la zona afectada.			
<b>Capítulo 2.4</b>			<b>19.357,35 €</b>				
<b>1.5 TERRAZA PISO ÁTICO</b>							
<b>1.5.1 Desmontaje de piezas de madera.</b>	30,00 m2	60,96 €	1.828,80 €				
Desmontaje y acopio de las piezas de madera y estructura que cubre la zona de terraza afectada. Una vez realizados los trabajos de impermeabilización de la terraza se volverán a montar las piezas de madera. Se incluyen todos los trabajos necesarios para un correcto acabado.							

La actuación global en la terraza e interior de vivienda (zona de antigua terraza adaptada a vivienda) planta Ático será la siguiente. Extracción, retirada i acopio en obra una parte suficiente de la tarima existente en terraza y una parte suficiente de parquet encolado en interior de vivienda para localizar el antiguo desagüe de la terraza según DF, colocación de tubo de pc de diámetro a determinar, dicho tubo discurrirá por debajo del parquet encolado del interior de la vivienda y se conectara a antiguo desagüe de la terraza, se formaran pendientes hacia el tubo de nueva colocación, y se procederá a impermeabilizar toda la zona de formación de pendientes y se colocara baldosa, se volverá a montar la tarima y se dejara un registro en la zona de inicio del tubo de nueva colocación accesible para su limpieza y mantenimiento, se volverá a montar el parquet encolado del interior de la vivienda. Nota: ENHEBRA no garantiza que en el caso de falta de limpieza o mantenimiento de la embocadura del tubo de nueva colocación; la terraza en caso de lluvia intensa esta aumente el nivel y rebose a la planta baja.

**Capítulo 2.5****9.655,48 €****1.6 TRABAJOS EN CUBIERTA DE EDIFICIO****1.6.1 Rejuntado de piezas cubre muros.**

70,00 m

10,52 €

736,40 €

Se realizara rejuntado de las piezas cubre muros de la cubierta del edificio mediante borada flexible.

**1.6.2 Hidrófugo de paramento.**

70,00 m

14,23 €

996,10 €

Hidrófugo de paramento vertical de piedra exterior con protector hidrófugo ref. P33LA150 de la serie impregnaciones hidrófugas BASF-CC.

**Capítulo 2.6****1.732,50 €****Total capítulo 2****85.882,55 €****IMPORTE TOTAL PRESUPUESTO****85.882,55 €****RESUMEN**

1	OPCIÓN 2	85.882,55 €
1.	FACHADA ESCOLES PIES	
1.1.1	Andamio tubular.	4.382,10 €
1.1.2	Amortización diaria de andamio tubular.	0,00 €
1.1.3	Limpieza de paramento.	1.145,00 €
1.1.4	Sustitución de piezas rotas.	1.774,50 €
1.1.5	Anclaje de todas las piezas.	2.940,00 €
1.1.6	Rejuntado de piedra artificial.	1.740,00 €
1.1.7	Protección de poliuretano.	1.296,00 €
1.1.8	Hidrofugado de paramento.	1.380,00 €
1.1.9	Pintura de barandillas.	2.266,70 €
1.2	FACHADA LÁZARO CARDENAS	
1.2.1	Andamio tubular.	6.492,00 €
1.2.2	Amortización diaria de andamio tubular.	0,00 €
1.2.3	Limpieza de paramento.	1.832,00 €
1.2.4	Sustitución de piezas rotas.	1.419,60 €
1.2.5	Anclaje de todas las piezas.	980,00 €
1.2.6	Chapa de aluminio.	864,00 €
1.2.7	Rejuntado de piedra artificial.	1.044,00 €
1.2.8	Protección de poliuretano.	324,00 €
1.2.9	Hidrofugado de paramento.	3.680,00 €
1.2.10	Repaso de aplacado de gresite.	1.533,00 €
1.2.11	Pintado de celosías.	647,12 €
1.2.12	Pintura de barandillas.	477,20 €
1.3	FACHADA POSTERIOR	
1.3.1	Andamio tubular.	4.382,10 €
1.3.2	Amortización diaria de andamio tubular.	0,00 €
1.3.3	Limpieza de paramento.	1.145,00 €
1.3.4	Sustitución de piezas rotas.	1.656,20 €
1.3.5	Anclaje de todas las piezas.	2.940,00 €
1.3.6	Rejuntado de piedra artificial.	1.740,00 €
1.3.7	Protección de poliuretano.	1.296,00 €
1.3.8	Hidrofugado de paramento.	1.380,00 €
1.3.9	Pintura de barandillas.	2.266,70 €
1.3.10	Pintura de techos de balcón.	2.114,00 €
1.4	FACHADA PARQUING	
1.4.1	Andamio tubular.	7.303,50 €
1.4.2	Amortización diaria de andamio tubular.	0,00 €
1.4.3	Limpieza de paramento.	1.832,00 €
1.4.4	Sustitución de piezas rotas.	1.537,90 €
1.4.5	Anclaje de todas las piezas.	980,00 €
1.4.6	Protección de poliuretano.	1.296,00 €
1.4.7	Hidrofugado de paramento.	1.380,00 €
1.4.8	Sustitución de celosías.	647,25 €
1.4.9	Pintura de barandillas.	2.266,70 €
1.4.10	Pintura de techos de balcón.	2.114,00 €

1.5 TERRAZA PISO ÁTICO	
1.5.1 Desmontaje de piezas de madera.	1.828,80 €
1.5.2 Desmontaje de tarima.	1.828,80 €
1.5.3 Desvío de la zona de recogida.	1.540,63 €
1.5.4 Arranque de pavimento.	606,00 €
1.5.5 Formación de pendientes.	907,50 €
1.5.6 Membrana para impermeabilización.	1.108,80 €
1.5.7 Pavimento de baldosa.	925,50 €
1.5.8 Repaso de paramentos afectados.	909,45 €
1.6 TRABAJOS EN CUBIERTA DE EDIFICIO	
1.6.1 Rejuntado de piezas cubre muros.	736,40 €
1.6.2 Hidrófugo de paramento.	996,10 €
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>	<b>85.882,55 €</b>

## CONDICIONES

**IVA NO INCLUIDO.**

**FORMA DE PAGO:** A convenir

**GARANTIAS:** Garantizamos los trabajos realizados durante 10 años. En cuanto a los materiales utilizados, se aplicarán las garantías que ofrezca el fabricante.

**SEGUROS:** Tenemos concertada con la compañía Allianz póliza de Responsabilidad Civil General por un valor total de 600.000 € y la correspondiente póliza de accidentes en vigor.

**TASAS Y PERMISOS:** El cliente deberá hacerse cargo del coste relativo a la obtención de la licencia de obras (proyecto técnico, ocupación de vía pública, tasas e impuestos municipales y estudio cromático), así como de los gastos generados por la tramitación de documentos y pagos frente a las compañías de suministros si fueran necesarios.

**PERSONAL:** La parte contratante facilitará a nuestro personal, el suministro de energía eléctrica, agua y un lugar para cambiarse y almacenar herramientas.

**ACCESOS:** Durante la ejecución de las obras, la parte contratante facilitará los accesos y la circulación de operarios y materiales por las zonas de trabajo. Este presupuesto no tiene validez si no se respetan los sistemas de acceso a las zonas de trabajo.

**INSTALACIONES Y ELEMENTOS NO COMUNITARIOS:** La parte contratante se hará cargo del desmontaje de instalaciones particulares, cajas de persianas, aparatos de aire acondicionado, toldos, marquesinas, tendedores, antenas, jardineras o de cualquier instalación o elemento que no pertenezca a la estructura comunitaria de la finca y que se deba desmontar para la correcta ejecución de la obra.

**SEGURIDAD Y SALUD:** En cumplimiento con la ley 31/1995, disponemos de un servicio de prevención de riesgos laborales por mediación de Grupo MGO entidad que asume todas las funciones de seguridad e higiene a las que están obligadas todas las empresas del sector.

**VALIDEZ:** La validez de este presupuesto es de seis meses.

**RESERVAS:** Si el presupuesto es aceptado parcialmente y no en su totalidad, **ENHEBRA REHABILITA** se reserva el derecho a revisar y si procede modificar, los precios de las partidas que finalmente hayan sido aceptadas.

**ENHEBRA REHABILITA S.L**



**Salvador Mestre**  
Técnico Comercial



### 8.4.3 PRESUPUESTO TRAS MODIFICACIONES DE C/ ESCOLES PIES 12BIS EN BARCELONA



ENHEBRA REHABILITA S.L.  
 Balmes, 188 6ª 2ª 08006 Barcelona  
 T. 931 521 014 M. 662 955 231  
 info@enhebrarehabilita.es  
 www.enhebrarehabilita.es

COMUNIDAD DE PROPIETARIOS  
 C/ Escolles Pies 12 Bis  
 Barcelona

Atn. S

Atendiendo a su solicitud, adjunto les enviamos **PRESUPUESTO num. EH-1200(V6)/RM** para los trabajos a realizar en la finca ubicada en C/ Escolles Pies 12 Bis de Barcelona y que consisten en:

▪ **Rehabilitación de fachadas de edificio aislado.**

Así mismo y con el fin de acreditar la profesionalidad y solvencia de nuestra empresa, adjunto a presupuesto incluimos DOSSIER INFORMATIVO con la siguiente documentación:

- Listado de las últimas obras realizadas.
- Informe de las rehabilitaciones mas representativas.
- Justificantes de corriente de pago con la Agencia Tributaria y Seguridad Social.
- Certificado de la Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil.
- Certificado del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, Seguridad y Salud.
- Certificado Acreditativo de la Organización Preventiva.
- Certificados acreditativos: REA, Gremi Constructors, RIME y CONSTA.

Si desean ampliar la información, les recomendamos que accedan a nuestra web [www.enhebrarehabilita.es](http://www.enhebrarehabilita.es) en la que encontrarán una selección de las obras realizadas mas representativas, la relación de todos nuestros servicios y las **vías de financiación** que ofrecemos actualmente. También podrán obtener información técnica y administrativa sobre distintos procesos de rehabilitación así como las últimas **noticias y novedades del sector: eficiencia energética, subvenciones, ayudas, etc.**

Para finalizar, agradecerles la confianza depositada en nuestra empresa y comentarles que **cuentan con el soporte permanente de nuestro equipo técnico**, el cual esta a su disposición para atenderles y, si ustedes lo requieren, asistir a las reuniones que celebre la Comunidad de Vecinos a fin de asesorar y resolver cualquier cuestión relativa al presupuesto o a la obra en general.

Les saluda cordialmente,

ENHEBRA REHABILITA S.L



Rubén Martínez  
 Arquitecto técnico

### 1 FACHADA ESCOLES PIES

<b>1.1 Andamio tubular.</b>	270,00 m2	16,23 €	4.382,10 €
Montaje y desmontaje de andamio tubular metálico fijo formado por pórticos de 70 cm y altura = 200 cm, con bases regulables, perfiles tubulares largueros, tubo de traba, plataformas de trabajo de anchura como mínimo de 60 cm, escaleras de acceso, barandillas laterales, zócalos y red de protección de poliamida, colocada en toda la cara exterior y unión fachada-andamio cada 20 m2 por superficie de fachada, dispuesto en pórticos con luces que se adaptan en planta baja para liberar el acceso a los locales existentes, incluyendo todos los elementos de señalización normalizados y el transporte con un recorrido total máximo de 20 km.			
<b>1.2 Amortización diaria de andamio tubular.</b>	270,00 m2	0,34 €	0,00 €
Amortización diaria de andamio tubular metálico fijo formado por pórticos de 70 cm y altura = 200 cm, con bases regulables, perfiles tubulares largueros, tubo de traba, plataformas de trabajo de anchura como mínimo de 60 cm, escaleras de acceso, barandillas laterales, zócalos y red de protección de poliamida, colocada en toda la cara exterior y unión fachada-andamio cada 20 m2 por superficie de fachada, dispuesto en pórticos con luces que se adaptan en planta baja para liberar el acceso a los locales existentes, incluyendo todos los elementos de señalización normalizados.			
<b>1.3 Limpieza de paramento.</b>	250,00 m2	4,58 €	1.145,00 €
Tratamiento de limpieza de paramento de piedra artificial, consistente en la aplicación de producto neutro desincrustado y proyectado de agua a presión controlada mediante máquina de presión, eliminando suciedad, polvo, eflorescencias, etc.			
<b>1.4 Sustitución de piezas rotas.</b>	30,00 ud	118,30 €	3.549,00 €
Sustitución de piezas rotas de piedra artificial, similares a las existentes. Las nuevas piedras se realizarán con armadura de acero inoxidable y se colocarán con mortero cola flexible.			
<b>1.5 Anclaje de todas las piezas.</b>	210,00 ud	14,00 €	2.940,00 €
Anclaje de todas las piezas correspondientes a los frentes de forjado mediante anclajes de acero inoxidable ocultos. A los anclajes se les colocarán tacos químicos. Mediante 2 anclajes por pieza.			
<b>1.6 Rejuntado de piedra artificial.</b>	150,00 m2	6,96 €	1.044,00 €
Se aplicará un nuevo rejuntado en la totalidad de las piezas de piedra artificial de la fachada mediante borada de mortero flexible de la marca Cemarsa.			

1.8	<b>Hidrofugado de paramento.</b> Hidrofugado de paramento vertical de obra vista con protector hidrófugo ref. P33LA150 de la serie impregnaciones hidrófugas BASF-CC.	50,00 m2	9,20 €	460,00 €	1.17	<b>Impermeabilización de balcones retirando pavimento existente.</b> Retirada de pavimento doblado junto a material de agarre sobre balcones, incluyendo retirada y transporte de escombros a vertedero autorizado. Formación de pendientes si es necesario. Suministro y colocación de lámina impermeable. Suministro y colocación de pieza cerámica vidriada, tomada con mortero cola especial para exteriores.	2,00 ud	2.412,00 €	4.824,00 €
1.9	<b>Pintura de barandillas.</b> Pintura de barandillas mediante lijado de las superficies desprendidas de pintura (no decapado), aplicación de protector antioxidante y dos capas de acabado con esmalte sintético.	95,00 m2	23,86 €	2.266,70 €	1.18	<b>Desmontaje y montaje de tarima de madera.</b> Desmontaje y posterior montaje de tarima de madera en balcón de vivienda 2A.	1,00 ud	914,40 €	914,40 €
1.10	<b>Pintura de techos de balcón.</b> Pintura de techos de balcón previo masillado de las zonas en mal estado y aplicación de dos capas de pintura.	200,00 m2	10,57 €	2.114,00 €	1.19	<b>Inspección de voladizos.</b> Inspección de la totalidad de voladizos mediante apertura de reparaciones antiguas, realización de catas, lijado y pasivado de las armaduras que quedaban al descubierto y recomposición de volúmenes.	1,00 ud	1.280,00 €	1.280,00 €
1.11	<b>Remate encuentro en pavimento en cantos de áticos.</b> Suministro y colocación de dos perfiles de aluminio a modo de vierteaguas de la tela impermeabilizante existente que vierte sobre las piezas de piedra deteriorándolas, y a modo de remate perimetral.	19,35 ml	37,95 €	734,33 €	1.20	<b>Restitución de la sección del voladizo.</b> Restitución de la sección del voladizo desprendido mediante suministro y colocación de nervios inferiores y superiores atados entre sí y anclados con taco químico. Repicado de pavimento original y capa de compresión sobre la zona desprendida, encofrado y rellenado con hormigón aligerado con casetones de porexpan.	1,00 ud	2.399,00 €	2.399,00 €
1.12	<b>Corte de pavimento sobre piezas de piedra.</b> Corte con radial de pavimentos sobrepuestos sobre las piezas de piedra artificial.	19,35 ml	12,00 €	232,20 €					
1.13	<b>Reparación de cantos de forjado.</b> Repicado de zonas en mal estado o desadheridas, incluye retirada y transporte de escombros a vertedero autorizado. Lijado y pasivado de las armaduras que queden al descubierto. Aplicación de puente de unión y recomposicón con mortero de reparación, dejando la superficie lista para recibir las nuevas piezas de piedra artificial.	31,59 ml	90,00 €	2.843,10 €					
1.14	<b>Reparación de techos.</b> Repicado de zonas en mal estado o desadheridas del revestimiento de techos de balcones, incluye retirada y transporte de escombros a vertedero autorizado. Enyesado a buena vista de las zonas repicadas, dejando la superficie lista para pintar.	23,34 m2	30,60 €	714,20 €					
1.15	<b>Retirada y recolocación de toldos por piso.</b> Retirada y posterior recolocación de toldos por piso.	9,00 ud	115,00 €	1.035,00 €					
1.16	<b>Impermeabilización de balcones sobre pavimento actual.</b> Preparación de la superficie y formación de pendientes si es necesario. Suministro y colocación de lámina impermeable. Suministro y colocación de pieza cerámica vidriada, similar a la original, tomada con mortero cola especial para exteriores.	6,00 ud	2.040,00 €	12.240,00 €					
CAPÍTULO 1									
2 FACHADA LÁZARO CARDENAS									
2.1	<b>Andamio tubular.</b> Montaje y desmontaje de andamio tubular metálico fijo formado por pórticos de 70 cm y altura = 200 cm, con bases regulables, perfiles tubulares largueros, tubo de traba, plataformas de trabajo de anchura como mínimo de 60 cm, escaleras de acceso, barandillas laterales, zócalos y red de protección de poliamida, colocada en toda la cara exterior y unión fachada-andamio cada 20 m2 por superficie de fachada, dispuesto en pórticos con luces que se adaptan en planta baja para liberar el acceso a los locales existentes, incluyendo todos los elementos de señalización normalizados y el transporte con un recorrido total máximo de 20 km.	400,00 m2	16,23 €	6.492,00 €	2.2	<b>Amortización diaria de andamio tubular.</b> Amortización diaria de andamio tubular metálico fijo formado por pórticos de 70 cm y altura = 200 cm, con bases regulables, perfiles tubulares largueros, tubo de traba, plataformas de trabajo de anchura como mínimo de 60 cm, escaleras de acceso, barandillas laterales, zócalos y red de protección de poliamida, colocada en toda la cara exterior y unión fachada-andamio cada 20 m2 por superficie de fachada, dispuesto en pórticos con luces que se adaptan en planta baja para liberar el acceso a los locales existentes, incluyendo todos los elementos de señalización normalizados. <b>Importe incluido en partida anterior.</b>	400,00 m2	0,23 €	0,00 €



<b>2.3 Limpieza de paramento.</b>	400,00 m2	4,58 €	1.832,00 €
Tratamiento de limpieza de paramento de piedra artificial, consistente en la aplicación de producto neutro desincrustado y proyectado de agua a presión controlada mediante maquina de presión, eliminando suciedad, polvo, eflorescencias, etc.			
<b>2.5 Anclaje de todas las piezas.</b>	70,00 ud	14,00 €	980,00 €
Anclaje de todas las piezas correspondientes a los frentes de forjado mediante anclajes de acero inoxidable ocultos. A los anclajes se les colocarán tacos químicos. Mediante 2 anclajes por pieza.			
<b>2.6 Chapa de aluminio.</b>	23,00 ml	43,20 €	993,60 €
Se colocará una chapa de aluminio sobre la zona superior de los recercados (molduras en piedra) de las ventanas como solución de escupidor para prevenir la escorrentía de agua por lavado diferencial.			
<b>2.7 Rejuntado de piedra artificial.</b>	150,00 m2	6,96 €	1.044,00 €
Se aplicará un nuevo rejuntado en la totalidad de las piezas de piedra artificial de la fachada mediante borrada de mortero flexible de la marca Cemarsa.			
<b>2.9 Hidrofugado de paramento.</b>	194,00 m2	9,20 €	1.784,80 €
Hidrofugado de paramento vertical de obra vista con protector hidrófugo ref. P33LA150 de la serie impregnaciones hidrófugas BASF-CC.			
<b>2.10 Repaso de aplacado de gresite.</b>	75,00 m2	20,44 €	1.533,00 €
Repaso de aplacado de gresite, se eliminarán las piezas sueltas y se intentarán recuperar para volver a colocarlas, si no se pueden recuperar se colocarán nuevas, de características similares a las existentes. Se aplicará un nuevo rejuntado en toda la zona de gresite. Se prevé sustitución de unos 2 m2 de superficie a justificar en obra.			
<b>2.12 Pintura de barandillas.</b>	20,00 m2	23,86 €	477,20 €
Pintura de barandillas mediante el lijado de las superficies desprendidas de pintura (no decapado) aplicación de protector antioxidante y dos capas de acabado con esmalte sintético.			
<b>2.13 Sustitución de piezas de obra vista.</b>	2,00 m2	127,50 €	255,00 €
Sustitución de piezas cerámicas de obra vista rotas o con riesgo de desprendimientos.			
<b>2.14 Consolidación de piezas de obra vista.</b>	250,00 m2	30,60 €	4.536,91 €
Consolidación de las piezas de obra vista de la franja superior e inferior de la fachada que se encuentran en peor estado, mediante aplicación de consolidante-mineralizante basado en silicato de etilo de alta concentración, especialmente diseñado para reforzar, endurecer y consolidar las piezas.			

## CAPÍTULO 2

19.928,51 €

## 3 FACHADA POSTERIOR

<b>3.1 Andamio tubular.</b>	270,00 m2	16,23 €	4.382,10 €
Montaje y desmontaje de andamio tubular metálico fijo formado por pórticos de 70 cm y altura = 200 cm, con bases regulables, perfiles tubulares largueros, tubo de traba, plataformas de trabajo de anchura como mínimo de 60 cm, escaleras de acceso, barandillas laterales, zócalos y red de protección de poliamida, colocada en toda la cara exterior y unión fachada-andamio cada 20 m2 por superficie de fachada, dispuesto en pórticos con luces que se adaptan en planta baja para liberar el acceso a los locales existentes, incluyendo todos los elementos de señalización normalizados y el transporte con un recorrido total máximo de 20 km.			
<b>3.2 Amortización diaria de andamio tubular.</b>	270,00 m2	0,34 €	0,00 €
Amortización diaria de andamio tubular metálico fijo formado por pórticos de 70 cm y altura = 200 cm, con bases regulables, perfiles tubulares largueros, tubo de traba, plataformas de trabajo de anchura como mínimo de 60 cm, escaleras de acceso, barandillas laterales, zócalos y red de protección de poliamida, colocada en toda la cara exterior y unión fachada-andamio cada 20 m2 por superficie de fachada, dispuesto en pórticos con luces que se adaptan en planta baja para liberar el acceso a los locales existentes, incluyendo todos los elementos de señalización normalizados. <b>Importe incluido en partida anterior.</b>			
<b>3.3 Limpieza de paramento.</b>	250,00 m2	4,58 €	1.145,00 €
Tratamiento de limpieza de paramento de piedra artificial, consistente en la aplicación de producto neutro desincrustado y proyectado de agua a presión controlada mediante máquina de presión, eliminando suciedad, polvo, eflorescencias, etc.			
<b>3.4 Sustitución de piezas rotas.</b>	35,00 ud	118,30 €	4.140,50 €
Sustitución de piezas rotas de piedra artificial, similares a las existentes. Las nuevas piedras se realizaran con armadura de acero inoxidable y se colocaran con mortero cola flexible.			
<b>3.5 Anclaje de todas las piezas.</b>	210,00 ud	14,00 €	2.940,00 €
Anclaje de todas las piezas correspondientes a los frentes de forjado mediante anclajes de acero inoxidable ocultos. A los anclajes se les colocaran tacos químicos. Mediante 2 anclajes por pieza.			
<b>3.6 Rejuntado de piedra artificial.</b>	150,00 m2	6,96 €	1.044,00 €
Se aplicará un nuevo rejuntado en la totalidad de las piezas de piedra artificial de la fachada mediante borrada de mortero flexible de la marca Cemarsa.			



<b>3.8 Hidrofugado de paramento.</b> Hidrofugado de paramento vertical de obra vista con protector hidrófugo ref. P33LA150 de la serie impregnaciones hidrófugas BASF-CC.	100,00 m2	9,20 €	920,00 €
<b>3.9 Pintura de barandillas.</b> Pintura de barandillas mediante el lijado de las superficies desprendidas de pintura (no decapado) aplicación de protector antioxidante y dos capas de acabado con esmalte sintético.	95,00 m2	23,86 €	2.266,70 €
<b>3.10 Pintura de techos de balcón.</b> Pintura de techos de balcón previo masillado de las zonas en mal estado y aplicación de dos capas de pintura.	200,00 m2	10,57 €	2.114,00 €
<b>3.11 Remate encuentro en pavimento en cantos de áticos.</b> Suministro y colocación de dos perfiles de aluminio a modo de vierteaguas de la tela impermeabilizante existente que vierte sobre las piezas de piedra deterioradas, y a modo de remate perimetral.	17,95 ml	37,95 €	681,20 €
<b>3.12 Corte de pavimento sobre piezas de piedra.</b> Corte con radial de pavimentos sobrepuestos sobre las piezas de piedra artificial a sustituir.	17,95 ml	12,00 €	215,40 €
<b>3.13 Reparación de cantos de forjado.</b> Repicado de zonas en mal estado o desadheridas, incluye retirada y transporte de escombros a vertedero autorizado. Lijado y pasivado de las armaduras que queden al descubierto. Aplicación de puente de unión y recomposición con mortero de reparación, dejando la superficie lista para recibir las nuevas piezas de piedra artificial.	36,79 ml	90,00 €	3.311,10 €
<b>3.14 Reparación de techos.</b> Repicado de zonas en mal estado o desadheridas del revestimiento de techos de balcones, incluye retirada y transporte de escombros a vertedero autorizado. Enyesado a buena vista de las zonas repicadas, dejando la superficie lista para pintar.	7,53 m2	30,60 €	230,42 €
<b>3.15 Impermeabilización de balcones retirando pavimento existente.</b> Retirada de pavimento doblado junto a material de agarre sobre balcones, incluyendo retirada y transporte de escombros a vertedero autorizado. Formación de pendientes si es necesario. Suministro y colocación de lámina impermeable. Suministro y colocación de pieza cerámica vidriada, tomada con mortero cola especial para exteriores.	8,00 ud	2.412,00 €	19.296,00 €
<b>CAPÍTULO 3</b>			<b>42.686,42 €</b>
<b>4 FACHADA PARQUING</b>			
<b>4.1 Andamio tubular.</b> Montaje y desmontaje de andamio tubular metálico fijo formado por pórticos de 70 cm y altura = 200 cm, con bases regulables, perfiles tubulares largueros, tubo de traba, plataformas de trabajo de anchura como mínimo de 60 cm, escaleras de acceso, barandillas laterales, zócalos y red de protección de poliamida, colocada en toda la cara exterior y unión fachada-andamio cada 20 m2 por superficie de fachada, dispuesto en pórticos con luces que se adaptan en planta baja para liberar el acceso a los locales existentes, incluyendo todos los elementos de señalización normalizados y el transporte con un recorrido total máximo de 20 km.	450,00 m2	16,23 €	7.303,50 €
<b>4.2 Amortización diaria de andamio tubular.</b> Amortización diaria de andamio tubular metálico fijo formado por pórticos de 70 cm y altura = 200 cm, con bases regulables, perfiles tubulares largueros, tubo de traba, plataformas de trabajo de anchura como mínimo de 60 cm, escaleras de acceso, barandillas laterales, zócalos y red de protección de poliamida, colocada en toda la cara exterior y unión fachada-andamio cada 20 m2 por superficie de fachada, dispuesto en pórticos con luces que se adaptan en planta baja para liberar el acceso a los locales existentes, incluyendo todos los elementos de señalización normalizados. <b>Importe incluido en partida anterior.</b>	400,00 m2	0,23 €	0,00 €
<b>4.3 Limpieza de paramento.</b> Tratamiento de limpieza de paramento de piedra artificial, consistente en la aplicación de producto neutro desincrustado y proyectado de agua a presión controlada mediante máquina de presión, eliminando suciedad, polvo, eflorescencias, etc.	400,00 m2	4,58 €	1.832,00 €
<b>4.5 Anclaje de todas las piezas.</b> Anclaje de todas las piezas correspondientes a los frentes de forjado mediante anclajes de acero inoxidable ocultos. A los anclajes se les colocaran tacos químicos. Mediante 2 anclajes por pieza.	70,00 ud	14,00 €	980,00 €
<b>4.6 Anclaje de piezas de fachada.</b> Anclaje de las piezas de fachada recolocadas mediante anclajes de acero inoxidable ocultos. A los anclajes se les colocaran tacos químicos. Mediante 2 anclajes por pieza.	10,00 ud	14,00 €	140,00 €
<b>4.7 Colocación de chapa de aluminio.</b> Se colocará una chapa de aluminio sobre la zona superior de los recercados (molduras en piedra) de las ventanas como solución de escupidor para prevenir la escorrentía de agua por lavado diferencial.	23,00 ml	43,20 €	993,60 €

<b>4.8 Rejuntado de piedra artificial.</b>	170,32 m2	6,96 €	1.185,43 €
Se aplicará un nuevo rejuntado en la totalidad de las piezas de piedra artificial de la fachada mediante borrada de mortero flexible de la marca Cemarsa.			
<b>4.10 Hidrofugado de paramento.</b>	171,31 m2	9,20 €	1.576,05 €
Hidrofugado de paramento vertical de obra vista con protector hidrófugo ref. P33LA150 de la serie impregnaciones hidrófugas BASF-CC.			
<b>4.12 Pintura de barandillas.</b>	20,00 m2	23,86 €	477,20 €
Pintura de barandillas mediante el lijado de las superficies desprendidas de pintura (no decapado) aplicación de protector antioxidante y dos capas de acabado con esmalte sintético.			
<b>4.13 Sustitución de piezas de obra vista.</b>	2,00 m2	127,50 €	255,00 €
Sustitución de piezas cerámicas de obra vista rotas o con riesgo de desprendimientos.			
<b>4.14 Consolidación de piezas de obra vista.</b>	202,85 m2	30,60 €	3.825,61 €
Consolidación de las piezas de obra vista de la franja superior e inferior de la fachada que se encuentran en peor estado, mediante aplicación de consolidante-mineralizante basado en silicato de etilo de alta concentración, especialmente diseñado para reforzar, endurecer y consolidar las piezas.			
<b>4.15 Retirada y recolocación de piezas de piedra.</b>	5,00 ud	59,50 €	297,50 €
Retirada de piezas de piedra artificial de fachada con riesgo de desprendimiento. Saneado de la base y posterior recolocación de las piezas mediante mortero cola flexible para exteriores.			

**CAPÍTULO 4****18.865,89 €****5 TERRAZA PISO ÁTICO**

<b>5.1 Desmontaje de piezas de madera.</b>	7,00 m2	60,96 €	426,72 €
Desmontaje y acopio de las piezas de madera y estructura que cubre la zona de terraza afectada. Una vez realizados los trabajos de impermeabilización de la terraza se volverán a montar las piezas de madera. Se incluyen todos los trabajos necesario para un correcto acabado.			
<b>5.2 Desmontaje de tarima.</b>	7,00 m2	60,96 €	426,72 €
Desmontaje de la tarima de parquet del interior de la vivienda que esta alrededor del desagüe original de la terraza donde se tiene que realizar la impermeabilización. Una vez realizados los trabajos de impermeabilización se volverá a colocar la tarima de parquet de la zona afectada. Se incluyen los trabajos necesarios para un correcto acabado de la tarima.			

<b>5.3 Desvío de la zona de recogida.</b>	1,00 pa	1.540,63 €	1.540,63 €
Se realizara un desvío de la zona de recogida de agua a la zona donde se ha desmontado la tarima de parquet. La modificación consiste en la colocación de una derivación de conducto, para desplazarla hasta la zona de recogida de la terraza. Se incluyen todos los trabajos necesarios para su correcta ejecución.			
<b>5.4 Arranque de pavimento.</b>	7,00 m2	20,20 €	141,40 €
Arranque de pavimento de baldosa cerámica con dos capas como máximo, colocadas con mortero de cemento, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Corte mecánico del borde superior del frente de hormigón.			
<b>5.5 Formación de pendientes.</b>	7,00 m2	30,25 €	211,75 €
Se realizarán nuevas pendientes de la terraza mediante mortero de cemento portland, realizando medias cañas y entregas suficientes para poder realizar una impermeabilización correcta.			
<b>5.6 Membrana para impermeabilización.</b>	7,00 m2	36,96 €	258,72 €
Membrana para impermeabilización de cubiertas PA-6 según UNE 104402, de 4,1 kg/m2 de una lámina de betún asfáltico modificado LBM (APP)-40-FP con armadura de fieltro de poliéster de 160 g/m2 ref. 10160070 de la serie Morteplas de Texa. Adherida en caliente, previa imprimación.			
<b>5.7 Pavimento de baldosa.</b>	7,00 m2	30,85 €	215,95 €
Acabado de balcón con pavimento de baldosa cerámica fina de elaboración mecánica, colocada con mortero mixto 1:2:10, elaborado en obra con hormigonera de 165 l.			
<b>5.8 Repaso de paramentos afectados.</b>	15,00 m2	60,63 €	909,45 €
Repaso de paramentos afectados por la colocación del nuevo pavimento. Se incluye pintura de paramento de la zona afectada. La actuación global en la terraza e interior de vivienda (zona de antigua terraza adaptada a vivienda) planta Ático será la siguiente: Extracción, retirada y acopio en obra una parte suficiente de la tarima existente en terraza y una parte suficiente de parquet encolado en interior de vivienda para localizar el antiguo desagüe de la terraza según DF, colocación de tubo de pc de diámetro a determinar, dicho tubo discurrirá por debajo del parquet encolado del interior de la vivienda y se conectara a antiguo desagüe de la terraza, se formaran pendientes hacia el tubo de nueva colocación, y se procederá a impermeabilizar toda la zona de formación de pendientes y se colocara baldosa, se volverá a montar la tarima y se dejara un registro en la zona de inicio del tubo de nueva colocación accesible para su limpieza y mantenimiento, se volverá a montar el parquet encolado del interior de la vivienda. Nota: ENHEBRA no garantiza que en el caso de falta de limpieza o mantenimiento de la embocadura del tubo de nueva colocación; la terraza en caso de lluvia intensa esta aumente el nivel y rebose a la planta baja.			



5.9	<b>Registros en tarima.</b> Realizar dos registros en tarima, exterior e interior de vivienda.	2,00 ud	127,50 €	255,00 €
5.10	<b>Suministro de rastreles de pino.</b> Suministro de rastreles de pino para sustituir las zonas rotas durante el desmontaje.	1,00 ud	229,50 €	229,50 €

**CAPÍTULO 5** **4.615,84 €**

## 6 TRABAJOS REALIZADOS SIN COSTE

6.1	<b>Pintado de puertas metálicas de acceso.</b> Pintura de puertas metálicas de acceso mediante el lijado de las superficies desprendidas de pintura (no decapado) aplicación de protector antioxidante y dos capas de acabado con esmalte sintético.	3,60 m2	45,00 €	162,00 €
6.2	<b>Pintado de reja metálica adyacente.</b> Pintura de reja metálica adyacente mediante el lijado de las superficies desprendidas de pintura (no decapado) aplicación de protector antioxidante y dos capas de acabado con esmalte sintético.	13,43 m2	45,00 €	604,35 €
6.3	<b>Pintado de puerta de portería, cara exterior.</b> Pintura de puerta de acceso a portería, mediante lijado superficial y aplicación de dos capas de pintura al esmalte sintético.	1,40 m2	42,00 €	58,80 €
6.4	<b>Revisión de cableado y retirada de instalaciones obsoletas.</b> Revisión de instalaciones que transcurren por las fachadas y retirada de cableado obsoleto.	1,00 pa	120,00 €	120,00 €
6.5	<b>Reconducción de cableado.</b> Ordenación y reconducción de cableado que transcurre por las fachadas.	1,00 pa	150,00 €	150,00 €
6.6	<b>Pulido de paramento de mármol en mal estado.</b> Pulido de paramento de mármol en mal estado en zona de portería.	15,30 m2	36,00 €	550,80 €
6.7	<b>Abrillantado de paramento de mármol.</b> Abrillantado de paramento de mármol en zona de portería.	43,70 m2	26,00 €	1.136,20 €
6.8	<b>Limpieza de jardineras.</b> Tratamiento de limpieza jardineras de piedra artificial, consistente en la aplicación de producto neutro desincrustado y proyectado de agua a presión controlada mediante máquina de presión, eliminando suciedad, polvo, eflorescencias, etc.	1,00 pa	220,00 €	220,00 €

**CAPÍTULO 6** **3.002,15 €**  
**Este capítulo no suma**

## 8 SUSTITUCIÓN CELOSÍAS

8.1	<b>Retirada celosías actuales de madera</b> Retirada de las actuales celosías de madera con medios manuales y carga de runa sobre camión o contenedor. Incluye retirada de todos los elementos de fijación, protecciones de los paramentos y canón de	8,00 ud	344,00 €	2.752,00 €
8.2	<b>Nuevas celosías de aluminio</b> Fabricación, suministro y colocación de celosías de aluminio de lamas fijas tipo zeta fijadas en montantes de aluminio, sin marco perimetral y dimensiones 252x200cm. Totalmente montadas y fijadas, incluyendo todos los elementos de fijación y sellado.	8,00 ud	1.431,04 €	11.448,32 €

**CAPÍTULO 8** **14.200,32 €**

**IMPORTE TOTAL** **145.414,02 €**

## RESUMEN

<b>1</b>	<b>FACHADA ESCOLES PIES</b>	<b>45.117,04 €</b>
1.1	Andamio tubular.	4.382,10 €
1.2	Amortización diaria de andamio tubular.	0,00 €
1.3	Limpieza de paramento.	1.145,00 €
1.4	Sustitución de piezas rotas.	3.549,00 €
1.5	Anclaje de todas las piezas.	2.940,00 €
1.6	Rejuntado de piedra artificial.	1.044,00 €
1.8	Hidrofugado de paramento.	460,00 €
1.9	Pintura de barandillas.	2.266,70 €
1.10	Pintura de techos de balcón.	2.114,00 €
1.11	Remate encuentro en pavimento en cantos de áticos.	734,33 €
1.12	Corte de pavimento sobre piezas de piedra.	232,20 €
1.13	Reparación de cantos de forjado.	2.843,10 €
1.14	Reparación de techos.	714,20 €
1.15	Retirada y recolocación de toldos por piso.	1.035,00 €
1.16	Impermeabilización de balcones sobre pavimento actual.	12.240,00 €
1.17	Impermeabilización de balcones retirando pavimento existente.	4.824,00 €
1.18	Desmontaje y montaje de tarima de madera.	914,40 €
1.19	Inspección de voladizos.	1.280,00 €
1.20	Restitución de la sección del voladizo.	2.399,00 €
<b>2</b>	<b>FACHADA LÁZARO CARDENAS</b>	<b>19.928,51 €</b>
2.1	Andamio tubular.	6.492,00 €
2.2	Amortización diaria de andamio tubular.	0,00 €
2.3	Limpieza de paramento.	1.832,00 €
2.5	Anclaje de todas las piezas.	980,00 €



2.6	Chapa de aluminio.	993,60 €	5.8	Repaso de paramentos afectados.	909,45 €
2.7	Rejuntado de piedra artificial.	1.044,00 €	5.9	Registros en tarima.	255,00 €
2.9	Hidrofugado de paramento.	1.784,80 €	5.10	Suministro de rastreles de pino.	229,50 €
2.10	Repaso de aplacado de gresite.	1.533,00 €			
2.12	Pintura de barandillas.	477,20 €			
2.13	Sustitución de piezas de obra vista.	255,00 €			
2.14	Consolidación de piezas de obra vista.	4.536,91 €			
<b>3</b>	<b>FACHADA POSTERIOR</b>	<b>42.686,42 €</b>	<b>6</b>	<b>TRABAJOS REALIZADOS SIN COSTE</b>	<b>0,00 €</b>
3.1	Andamio tubular.	4.382,10 €		<b>TOTAL</b>	<b>3.002,15 €</b>
3.2	Amortización diaria de andamio tubular.	0,00 €	6.1	Pintado de puertas metálicas de acceso.	162,00 €
3.3	Limpieza de paramento.	1.145,00 €	6.2	Pintado de reja metálica adyacente.	604,35 €
3.4	Sustitución de piezas rotas.	4.140,50 €	6.3	Pintado de puerta de portería, cara exterior.	58,80 €
3.5	Anclaje de todas las piezas.	2.940,00 €	6.4	Revisión de cableado y retirada de instalaciones obsoletas.	120,00 €
3.6	Rejuntado de piedra artificial.	1.044,00 €	6.5	Reconducción de cableado.	150,00 €
3.8	Hidrofugado de paramento.	920,00 €	6.6	Pulido de paramento de mármol en mal estado.	550,80 €
3.9	Pintura de barandillas.	2.266,70 €	6.7	Abrillantado de paramento de mármol.	1.136,20 €
3.10	Pintura de techos de balcón.	2.114,00 €	6.8	Limpieza de jardineras.	220,00 €
3.11	Remate encuentro en pavimento en cantos de áticos.	681,20 €			
3.12	Corte de pavimento sobre piezas de piedra.	215,40 €	<b>8</b>	<b>SUSTITUCIÓN CELOSÍAS</b>	<b>14.200,32 €</b>
3.13	Reparación de cantos de forjado.	3.311,10 €	8.1	Retirada celosías actuales de madera	2.752,00 €
3.14	Reparación de techos.	230,42 €	8.2	Nuevas celosías de aluminio	11.448,32 €
3.15	Impermeabilización de balcones retirando pavimento existente.	19.296,00 €			
<b>4</b>	<b>FACHADA PARQUING</b>	<b>18.865,89 €</b>			
4.1	Andamio tubular.	7.303,50 €			
4.2	Amortización diaria de andamio tubular.	0,00 €			
4.3	Limpieza de paramento.	1.832,00 €			
4.5	Anclaje de todas las piezas.	980,00 €			
4.6	Anclaje de piezas de fachada.	140,00 €			
4.7	Colocación de chapa de aluminio.	993,60 €			
4.8	Rejuntado de piedra artificial.	1.185,43 €			
4.10	Hidrofugado de paramento.	1.576,05 €			
4.12	Pintura de barandillas.	477,20 €			
4.13	Sustitución de piezas de obra vista.	255,00 €			
4.14	Consolidación de piezas de obra vista.	3.825,61 €			
4.15	Retirada y recolocación de piezas de piedra.	297,50 €			
<b>5</b>	<b>TERRAZA PISO ÁTICO</b>	<b>4.615,84 €</b>			
5.1	Desmontaje de piezas de madera.	426,72 €			
5.2	Desmontaje de tarima.	426,72 €			
5.3	Desvío de la zona de recogida.	1.540,63 €			
5.4	Arranque de pavimento.	141,40 €			
5.5	Formación de pendientes.	211,75 €			
5.6	Membrana para impermeabilización.	258,72 €			
5.7	Pavimento de baldosa.	215,95 €			
				<b>IMPORTE TOTAL PRESUPUESTO</b>	<b>145.414,02 €</b>

**CONDICIONES**

**IVA NO INCLUIDO.**

**FORMA DE PAGO:** A convenir

**GARANTIAS:** Respecto a los trabajos realizados, se aplicarán los plazos de garantía previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación 38/1999. En cuanto a los materiales utilizados, se aplicarán las garantías que ofrezca el fabricante.

**SEGUROS:** Tenemos concertada con la compañía Allianz póliza de Responsabilidad Civil General por un valor total de 600.000 € y la correspondiente póliza de accidentes en vigor.

**TASAS Y PERMISOS:** El cliente deberá hacerse cargo del coste relativo a la obtención de la licencia de obras (proyecto técnico, ocupación de vía pública, tasas e impuestos municipales y estudio cromático), así como de los gastos generados por la tramitación de documentos y pagos frente a las compañías de suministros si fueran necesarios.

**PERSONAL:** La parte contratante facilitará a nuestro personal, el suministro de energía eléctrica, agua y un lugar para cambiarse y almacenar herramientas.

**ACCESOS:** Durante la ejecución de las obras, la parte contratante facilitará los accesos y la circulación de operarios y materiales por las zonas de trabajo. Este presupuesto no tiene validez si no se respetan los sistemas de acceso a las zonas de trabajo.

**INSTALACIONES Y ELEMENTOS NO COMUNITARIOS:** La parte contratante se hará cargo del desmontaje de instalaciones particulares, cajas de persianas, aparatos de aire acondicionado, toldos, marquesinas, tendedores, antenas, jardineras o de cualquier instalación o elemento que no pertenezca a la estructura comunitaria de la finca y que se deba desmontar para la correcta ejecución de la obra.

**SEGURIDAD Y SALUD:** En cumplimiento con la ley 31/1995, disponemos de un servicio de prevención de riesgos laborales por mediación de Grupo MGO entidad que asume todas las funciones de seguridad e higiene a las que están obligadas todas las empresas del sector.

**VALIDEZ:** La validez de este presupuesto es de seis meses.

**RESERVAS:** Si el presupuesto es aceptado parcialmente y no en su totalidad, ENHEBRA REHABILITA se reserva el derecho a revisar y si procede modificar, los precios de las partidas que finalmente hayan sido aceptadas.

**ENHEBRA REHABILITA S.L**



**Rubén Martínez**  
Arquitecto técnico

**VOLADIU**

Llum = 1,90 m

**ESTAT DE CÀRREGUES:**

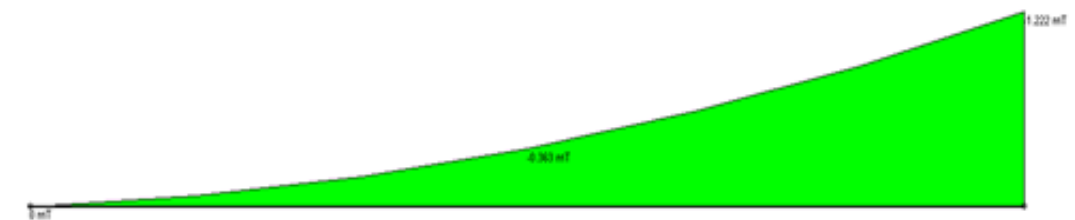
Pes propi paviment terratzo	80,00 kg/m²	x	1,35	=	108,00 kg/m²
Pes propi paviment ceràmic	50,00 kg/m²	x	1,35	=	67,50 kg/m²
Pes propi capa compressió de 10 cm de gruix	250,00 kg/m²	x	1,35	=	337,50 kg/m²
Sobrecàrrega d'ús balcó	200,00 kg/m²	x	1,50	=	300,00 kg/m²
					<u>813,00 kg/m²</u>

Càrrega per metre de voladiu 813,00 kg/m² x 1,90 m = 1544,70 kg/m

Sobrecàrrega lineal en voladius 200,00 Kg/m x 1,50 m = 300,00 kg

Càrrega per nervi de forjat 1544,70 kg/m x 0,30 m = 463,41 kg/m

Sobrecàrrega lineal en voladius per nervi de forjat 300,00 kg x 0,30 m = 90,00 kg



Per el càlcul d'esforços s'ha utilitzat el programa informàtic Wineva versió 5.12.

Moment màxim = 2,74 Tm

Tallant màxim = 1,73 T

Armat longitudinal:

$As = (M_d / (0,8 \times h \times f_{yd})) \times 1000 = 3,94 \text{ cm}^2 \rightarrow 2\emptyset 16 \text{ mm}$

$As_{min} = 0,018 \times 20 \times 100 = 3,60 \text{ cm}^2$

Armat transversal:

Tallant que resisteix la secció

$V_{cu} = 0,5 \sqrt{f_{cd} \times b \times d \times (10)} = 27,39 \text{ T} > \text{Tallant màxim}$

$As_{min} = 0,018 \times (f_{cd} / f_{yd}) \times b \times 1000 = 0,69 \text{ cm}^2 \rightarrow 1\emptyset 12 \text{ mm cada } 15 \text{ cm}$

Armat llosa  $\rightarrow \boxed{\# 15 \times 15 \emptyset 12 \text{ mm}}$



#### 8.4.4 PRESUPUESTOS INDIVIDUALES DE C/ ESCOLES PIES 12BIS EN BARCELONA



ENHEBRA REHABILITA S.L.  
Muntaner, 259 1º 1ª 08021 Barcelona  
T. 934 160 354 M. 662 955 231  
info@enhebrarehabilita.es  
[www.enhebrarehabilita.es](http://www.enhebrarehabilita.es)

COMUNIDAD DE PROPIETARIOS  
C/ Escolles Pies 12 bis  
Barcelona

Atendiendo a su solicitud, adjunto les enviamos **PRESUPUESTO num. EH-1558/AM** para los trabajos a realizar en la finca ubicada en C/ Escolles Pies 12 bis, de Barcelona y que consisten en:

##### ▪ Trabajos particulares

Así mismo y con el fin de acreditar la profesionalidad y solvencia de nuestra empresa, adjunto a presupuesto incluimos DOSSIER INFORMATIVO con la siguiente documentación:

- Listado de las últimas obras realizadas.
- Informe de las rehabilitaciones mas representativas.
- Justificantes de corriente de pago con la Agencia Tributaria y Seguridad Social.
- Certificado de la Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil.
- Certificado del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, Seguridad y Salud.
- Certificado Acreditativo de la Organización Preventiva.

Si desean ampliar la información, les recomendamos que accedan a nuestra web [www.enhebrarehabilita.es](http://www.enhebrarehabilita.es) en la que encontraran una selección de las obras realizadas mas representativas, la relación de todos nuestros servicios y las **vías de financiación** que ofrecemos actualmente. También podrán obtener información técnica y administrativa sobre distintos procesos de rehabilitación así como las últimas **noticias y novedades del sector: eficiencia energética, subvenciones, ayudas, etc.**

Para finalizar, agradecerles la confianza depositada en nuestra empresa y comentarles que **cuentan con el soporte permanente de nuestro equipo técnico**, el cual esta a su disposición para atenderles y, si ustedes lo requieren, asistir a las reuniones que celebre la Comunidad de Vecinos a fin de asesorar y resolver cualquier cuestión relativa al presupuesto o a la obra en general.

Les saluda cordialmente,  
**ENHEBRA REHABILITA S.L**



**Anna Mendo**  
Técnico comercial

7 PARTICULARES				
7.1 VIVIENDA 1A				
FACHADA ESCOLES PIES				
7.1.1 Retirada de plantas.	1,00 pa	144,00 €	144,00 €	
Retirada de plantas de balcón, bajar a portería y volver a colocar.				
FACHADA POSTERIOR				
7.1.2 Retirada de plantas.	1,00 pa	144,00 €	144,00 €	
Retirada de plantas de balcón, bajar a portería y volver a colocar.				
CAPÍTULO 7.1				288,00 €
7.2 VIVIENDA 1B				
FACHADA ESCOLES PIES				
7.2.1 Retirada de separador.	1,00 ud	102,00 €	102,00 €	
Retirada de separador de madera entre balcones 1A-1B, con posterior recolocación.				
7.2.2 Reparación de barandilla.	1,00 ml	178,50 €	178,50 €	
Reparación de barandilla mediante soldadura. Incluye todos los medios y materiales necesarios para su correcta ejecución.				
CAPÍTULO 7.2				280,50 €
7.3 VIVIENDA 2A				
FACHADA ESCOLES PIES				
7.3.1 Retirada de separador.	1,00 ud	97,75 €	97,75 €	
Retirada de separador de madera entre balcones 2A-2B, con posterior recolocación.				
7.3.2 Retirada de plantas.	1,00 pa	138,00 €	138,00 €	
Retirada de plantas de balcón, bajar a portería y volver a colocar.				
7.3.3 Protección de pavimento.	1,00 pa	241,50 €	241,50 €	
Protección de pavimento a base de pórex y plástico para evitar el deterioro durante las obras. Incluye todos los materiales y medios necesarios para su correcta ejecución.				
CAPÍTULO 7.3				477,25 €
7.4 VIVIENDA 3A				
FACHADA ESCOLES PIES				
7.4.1 Retirada de separador.	1,00 ud	102,00 €	102,00 €	
Retirada de separador de madera entre balcones 3A-3B, con posterior recolocación.				
7.4.2 Retirada de plantas.	1,00 pa	144,00 €	144,00 €	
Retirada de plantas de balcón, bajar a portería y volver a colocar.				
7.4.3 Retirada de barandilla de madera.	1,00 ud	144,00 €	144,00 €	
Retirada de barandilla de madera, con posterior recolocación.				



FACHADA POSTERIOR			
7.4.4 Retirada de plantas. Retirada de plantas de balcón, bajar a portería y volver a colocar.	1,00 pa	144,00 €	144,00 €
7.4.5 Retirada de barandilla de madera. Retirada de barandilla de madera, con posterior recolocación.	1,00 ud	144,00 €	144,00 €
FACHADA LÁZARO CÁRDENAS			
7.4.6 Retirada de barandilla de madera. Retirada de barandilla de madera, con posterior recolocación.	1,00 ud	144,00 €	144,00 €
CAPÍTULO 7.4			822,00 €
7.5 VIVIENDA 3B			
FACHADA ESCOLES PIES			
7.5.1 Retirada de separador. Retirada de separador de madera entre balcones 2A-2B, con posterior recolocación.	1,00 ud	97,75 €	97,75 €
7.5.2 Retirada de plantas. Retirada de plantas de balcón, bajar a portería y volver a colocar.	1,00 pa	138,00 €	138,00 €
CAPÍTULO 7.5			235,75 €
7.6 VIVIENDA 4A			
FACHADA ESCOLES PIES			
7.6.1 Retirada de separador. Retirada de separador de madera entre balcones 4A-4B, con posterior recolocación.	1,00 ud	97,75 €	97,75 €
7.6.2 Retirada de plantas. Retirada de plantas de balcón, bajar a portería y volver a colocar.	1,00 pa	138,00 €	138,00 €
FACHADA POSTERIOR			
7.6.3 Retirada de armarios. Retirada de armarios previo vaciado del mismo por parte del propietario, bajar a postería y volver a colocar.	2,00 ud	126,00 €	252,00 €
CAPÍTULO 7.6			487,75 €
7.7 VIVIENDA 4B			
FACHADA ESCOLES PIES			
7.7.1 Retirada de plantas. Retirada de plantas de balcón, bajar a portería y volver a colocar.	1,00 pa	138,00 €	138,00 €
FACHADA POSTERIOR			
7.7.2 Retirada de plantas. Retirada de plantas de balcón, bajar a portería y volver a colocar.	1,00 pa	144,00 €	144,00 €
CAPÍTULO 7.7			282,00 €
IMPORTE TOTAL PRESUPUESTO			2.873,25 €

RESUMEN	
7 PARTICULARES	2.873,25 €
7.1 VIVIENDA 1A	
FACHADA ESCOLES PIES	
7.1.1 Retirada de plantas. FACHADA POSTERIOR	144,00 €
7.1.2 Retirada de plantas.	144,00 €
7.2 VIVIENDA 1B	
FACHADA ESCOLES PIES	
7.2.1 Retirada de separador.	102,00 €
7.2.2 Reparación de barandilla.	178,50 €
7.3 VIVIENDA 2A	
FACHADA ESCOLES PIES	
7.3.1 Retirada de separador.	97,75 €
7.3.2 Retirada de plantas.	138,00 €
7.3.3 Protección de pavimento.	241,50 €
7.4 VIVIENDA 3A	
FACHADA ESCOLES PIES	
7.4.1 Retirada de separador.	102,00 €
7.4.2 Retirada de plantas.	144,00 €
7.4.3 Retirada de barandilla de madera. FACHADA POSTERIOR	144,00 €
7.4.4 Retirada de plantas.	144,00 €
7.4.5 Retirada de barandilla de madera. FACHADA LÁZARO CÁRDENAS	144,00 €
7.4.6 Retirada de barandilla de madera.	144,00 €
7.5 VIVIENDA 3B	
FACHADA ESCOLES PIES	
7.5.1 Retirada de separador.	97,75 €
7.5.2 Retirada de plantas.	138,00 €
7.6 VIVIENDA 4A	
FACHADA ESCOLES PIES	
7.6.1 Retirada de separador.	97,75 €
7.6.2 Retirada de plantas. FACHADA POSTERIOR	138,00 €
7.6.3 Retirada de armarios.	252,00 €
7.7 VIVIENDA 4B	
FACHADA ESCOLES PIES	
7.7.1 Retirada de plantas. FACHADA POSTERIOR	138,00 €
7.7.2 Retirada de plantas.	144,00 €
TOTAL PRESUPUESTO	
2.873,25 €	

**CONDICIONES**

**IVA NO INCLUIDO.**

**FORMA DE PAGO:** A convenir

**GARANTIAS:** Respecto a los trabajos realizados, se aplicarán los plazos de garantía previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación 38/1999. En cuanto a los materiales utilizados, se aplicarán las garantías que ofrezca el fabricante.

**SEGUROS:** Tenemos concertada con la compañía ASEFA SEGUROS póliza de Responsabilidad Civil General por un valor total de 600.000 € y la correspondiente póliza de accidentes en vigor.

**TASAS Y PERMISOS:** El cliente deberá hacerse cargo del coste relativo a la obtención de la licencia de obras (proyecto técnico, ocupación de vía pública, tasas e impuestos municipales y estudio cromático), así como de los gastos generados por la tramitación de documentos y pagos frente a las compañías de suministros si fueran necesarios.

**PERSONAL:** La parte contratante facilitará a nuestro personal, el suministro de energía eléctrica, agua y un lugar para cambiarse y almacenar herramientas.

**ACCESOS:** Durante la ejecución de las obras, la parte contratante facilitará los accesos y la circulación de operarios y materiales por las zonas de trabajo. Este presupuesto no tiene validez si no se respetan los sistemas de acceso a las zonas de trabajo.

**INSTALACIONES Y ELEMENTOS NO COMUNITARIOS:** La parte contratante se hará cargo del desmontaje de instalaciones particulares, cajas de persianas, aparatos de aire acondicionado, toldos, marquesinas, tendederos, antenas, jardineras o de cualquier instalación o elemento que no pertenezca a la estructura comunitaria de la finca y que se deba desmontar para la correcta ejecución de la obra.

**SEGURIDAD Y SALUD:** En cumplimiento con la ley 31/1995, disponemos de un servicio de prevención de riesgos laborales por mediación de Grupo MGO entidad que asume todas las funciones de seguridad e higiene a las que están obligadas todas las empresas del sector.

**VALIDEZ:** La validez de este presupuesto es de seis meses.

**RESERVAS:** Si el presupuesto es aceptado parcialmente y no en su totalidad, **ENHEBRA REHABILITA** se reserva el derecho a revisar y si procede modificar, los precios de las partidas que finalmente hayan sido

**ENHEBRA REHABILITA S.L**



**Anna Mendo**  
Técnico comercial

## 8.4.5 PRESUPUESTO ÁTICO B DE C/ ESCOLES PIES 12BIS EN BARCELONA



ENHEBRA REHABILITA S.L.  
Muntaner, 259 1º 1ª 08021 Barcelona  
T. 934 160 354 M. 662 955 231  
info@enhebrarehabilita.es  
[www.enhebrarehabilita.es](http://www.enhebrarehabilita.es)

PROPIETARIO VIV ÁTICO B  
C/ Escolles Pies 12 bis  
Barcelona

Atendiendo a su solicitud, adjunto les enviamos **PRESUPUESTO num. EH-1567(V2)/AM** para los trabajos a realizar en la finca ubicada en C/ Escolles Pies 12 bis, de Barcelona y que consisten en:

▪ **Derribo de cerramiento y reconstrucción siguiendo línea de fachada**

Así mismo y con el fin de acreditar la profesionalidad y solvencia de nuestra empresa, adjunto a presupuesto incluimos DOSSIER INFORMATIVO con la siguiente documentación:

- Listado de las últimas obras realizadas.
- Informe de las rehabilitaciones mas representativas.
- Justificantes de corriente de pago con la Agencia Tributaria y Seguridad Social.
- Certificado de la Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil.
- Certificado del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, Seguridad y Salud.
- Certificado Acreditativo de la Organización Preventiva.

Si desean ampliar la información, les recomendamos que accedan a nuestra web [www.enhebrarehabilita.es](http://www.enhebrarehabilita.es) en la que encontraran una selección de las obras realizadas mas representativas, la relación de todos nuestros servicios y las **vías de financiación** que ofrecemos actualmente. También podrán obtener información técnica y administrativa sobre distintos procesos de rehabilitación así como las últimas **noticias y novedades del sector: eficiencia energética, subvenciones, ayudas, etc.**

Para finalizar, agradecerles la confianza depositada en nuestra empresa y comentarles que **cuentan con el soporte permanente de nuestro equipo técnico**, el cual esta a su disposición para atenderles y, si ustedes lo requieren, asistir a las reuniones que celebre la Comunidad de Vecinos a fin de asesorar y resolver cualquier cuestión relativa al presupuesto o a la obra en general.

Les saluda cordialmente,

**ENHEBRA REHABILITA S.L**



**Anna Mendo**  
Técnico comercial

## 1 DERRIBOS

1.1	<b>Desmontaje de panel sandwich.</b> Desmontaje de panel sandwich en techo cara exterior, con medios manuales o mecánicos, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	5,76 m2	30,24 €	174,18 €
1.2	<b>Derribo de falso techo.</b> Derribo de falso techo, con medios manuales o mecánicos, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	5,76 m2	31,92 €	183,86 €
1.3	<b>Desmontaje de cerramiento de aluminio.</b> Desmontaje y derribo de cerramiento exterior de aluminio, incluyendo traslado a pie de carga y cánon de vertedero.	6,80 ml	36,96 €	251,33 €
1.4	<b>Derribo de pavimento.</b> Extracción por medios manuales y/o mecánicos del pavimento existente, incluyendo la parte proporcional de zócalo. Incluso traslado a pie de carga y cánon de vertedero. Regularización de pendientes hacia desagües mediante chapa de mortero, formación de rozas y medias cañas.	5,76 m2	75,60 €	435,46 €
1.5	<b>Extracción de gresite de paramento vertical.</b> Extracción por medios manuales y/o mecánicos del gresite en paramento vertical, incluso traslado a pie de carga y cánon de vertedero.	15,00 m2	16,80 €	252,00 €
1.6	<b>Extracción de chapa cubremuros.</b> Extracción de chapa cubremuros con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor.	6,80 ml	10,08 €	68,54 €
1.7	<b>Desmontaje de marco de puerta y de ventana.</b> Desmontaje de marco de puerta y de ventana, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor.	1,00 ud	201,60 €	201,60 €
1.8	<b>Repicado de paramento vertical.</b> Repicado de paramento vertical de yeso, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor.	9,00 m2	23,52 €	211,68 €
1.9	<b>Modificación de instalación eléctrica.</b> Modificar instalación de interior para exterior: eliminando 1 enchufe, 2 puntos de luz y cableado de interior, y colocando 1 enchufe, 1 interruptor y 4 puntos de luz de exterior (aplique exterior valorado en 50€/ud). La instalación partirá desde la entrada de línea eléctrica al espacio exterior hasta todos los puntos de consumo con un máximo de instalación de 15 metros de tubería y cableado. Incluye suministro y colocación de 4 puntos de luz led marca Cristher Teka o similar.	1,00 pa	2.323,44 €	2.323,44 €
1.10	<b>Retirada de compresor + split.</b> Retirada de compresor + split, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor.	1,00 pa	168,00 €	168,00 €
1.11	<b>Desviación de extractor de humos.</b> Desviación de extractor de humos desde cocina.	1,00 pa	201,60 €	201,60 €

**CAPÍTULO 1**

**4.471,69 €**



2 ALBAÑILERÍA			
2.1	Formación de pendientes + Impermeabilización + Pavimento. Formación de pendientes en terraza, con hormigón ligero acabado con capa de regularización de mortero de cemento. Posterior suministro y colocación de lámina impermeable y geotextil. Suministro y colocación de pieza cerámica vidriada, tomada con mortero cola especial para exteriores.	5,76 m2	159,60 €
			919,30 €
2.2	Enfoscado en paramento vertical. Enfoscado de cemento, a buena vista, aplicado sobre paramento vertical exterior, acabado superficial rugoso, con mortero de cemento M-5.	27,60 m2	36,96 €
			1.020,10 €
2.3	Formación de escalón. Formación de escalón en el ámbito de puerta balconera. Posterior colocación de marchapié de gres. Incluye todos los medios y materiales necesarios para su correcta ejecución.	0,86 ml	302,40 €
			260,06 €
2.4	Colocación de vierteaguas en ventana. Suministro y colocación de pieza cerámica con goterón como vierteaguas en ventana.	0,93 ml	187,49 €
			174,36 €
CAPÍTULO 2			2.373,82 €
3 CERRAMIENTOS DE ALUMINIO			
3.1	Ventana de aluminio blanco de una hoja oscilobatiente + vidrio con cámara (Dim. 1120x930 mm). Suministro y colocación de ventana de aluminio blanco de una hoja oscilobatiente con vidrio 4/12/5 stopsol de la serie AR 62 (Uf=2,575 Wm2k) en blanco, con solape universal 85 mm. Dimensiones h1120xb930 mm.	1,00 ud	660,41 €
			660,41 €
3.2	Balconera de aluminio blanco de una hoja practicable + vidrio con cámara (Dim. 2170x860 mm). Suministro y colocación de balconera de aluminio blanco de una hoja practicable con vidrio 4/12/5 stopsol de la serie AR62 (Uf=2,575 Wm2k) en blanco, con solape universal 85 mm. Dimensiones h2170xb860 mm.	1,00 ud	813,07 €
			813,07 €
CAPÍTULO 3			1.473,48 €
4 CARPINTERÍA			
4.1	Barandilla de madera. Suministro y colocación de valla realizada con lamas de madera de IPE 90x15, con puntales atornillados a la baranda de obra existente. Con un total de 6 lamas y acabado de dos manos de aceite.	3,60 ml	317,52 €
			1.143,07 €
4.2	Estructura madera. Fabricación, suministro y colocación de estructura formada por dos pies derechos de 1500 x 69 x 69: dos travesaños de 1600 x 69 x 69 y un dintel de 3600 x 69 x 69 (este estará añadido), realizado en madera de pino con tratamiento autoclave.	1,00 pa	823,20 €
			823,20 €
CAPÍTULO 4			1.966,27 €

5 PINTURA			
5.1	Pintura plástica en paramentos verticales. Aplicación de dos manos de pintura plástica lisa en paramento vertical exterior, limpieza y lijado previo del soporte de mortero industrial, en buen estado de conservación, mano de fondo y dos manos de acabado. Color a elegir por la Propiedad y Dirección Facultativa.	24,00 m2	26,88 €
			645,12 €
CAPÍTULO 5			645,12 €
IMPORTE TOTAL PRESUPUESTO			10.930,38 €

RESUMEN			
1	DERRIBOS		4.471,69 €
1.1	Desmontaje de panel sandwich.	174,18 €	
1.2	Derribo de falso techo.	183,86 €	
1.3	Desmontaje de cerramiento de aluminio.	251,33 €	
1.4	Derribo de pavimento.	435,46 €	
1.5	Extracción de gresite de paramento vertical.	252,00 €	
1.6	Extracción de chapa cubremuros.	68,54 €	
1.7	Desmontaje de marco de puerta y de ventana.	201,60 €	
1.8	Repicado de paramento vertical.	211,68 €	
1.9	Modificación de instalación eléctrica.	2.323,44 €	
1.10	Retirada de compresor + split.	168,00 €	
1.11	Desviación de extractor de humos.	201,60 €	
2	ALBAÑILERÍA		2.373,82 €
2.1	Formación de pendientes + Impermeabilización + Pavimento.	919,30 €	
2.2	Enfoscado en paramento vertical.	1.020,10 €	
2.3	Formación de escalón.	260,06 €	
2.4	Colocación de vierteaguas en ventana.	174,36 €	
3	CERRAMIENTOS DE ALUMINIO		1.473,48 €
3.1	Ventana de aluminio blanco de una hoja oscilobatiente + vidrio con cámara (Dim. 1120x930 mm).	660,41 €	
3.2	Balconera de aluminio blanco de una hoja practicable + vidrio con cámara (Dim. 2170x860 mm).	813,07 €	
4	CARPINTERÍA		1.966,27 €
4.1	Barandilla de madera.	1.143,07 €	
4.2	Estructura madera.	823,20 €	
5	PINTURA		645,12 €
5.1	Pintura plástica en paramentos verticales.	645,12 €	
TOTAL PRESUPUESTO			10.930,38 €

## CONDICIONES

**IVA NO INCLUIDO.**

**FORMA DE PAGO:** A convenir

**GARANTIAS:** Respecto a los trabajos realizados, se aplicarán los plazos de garantía previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación 38/1999. En cuanto a los materiales utilizados, se aplicarán las garantías que ofrezca el fabricante.

**SEGUROS:** Tenemos concertada con la compañía ASEFA SEGUROS póliza de Responsabilidad Civil General por un valor total de 600.000 € y la correspondiente póliza de accidentes en vigor.

**TASAS Y PERMISOS:** El cliente deberá hacerse cargo del coste relativo a la obtención de la licencia de obras (proyecto técnico, ocupación de vía pública, tasas e impuestos municipales y estudio cromático), así como de los gastos generados por la tramitación de documentos y pagos frente a las compañías de suministros si fueran necesarios.

**PERSONAL:** La parte contratante facilitará a nuestro personal, el suministro de energía eléctrica, agua y un lugar para cambiarse y almacenar herramientas.

**ACCESOS:** Durante la ejecución de las obras, la parte contratante facilitará los accesos y la circulación de operarios y materiales por las zonas de trabajo. Este presupuesto no tiene validez si no se respetan los sistemas de acceso a las zonas de trabajo.

**INSTALACIONES Y ELEMENTOS NO COMUNITARIOS:** La parte contratante se hará cargo del desmontaje de instalaciones particulares, cajas de persianas, aparatos de aire acondicionado, toldos, marquesinas, tendederos, antenas, jardineras o de cualquier instalación o elemento que no pertenezca a la estructura comunitaria de la finca y que se deba desmontar para la correcta ejecución de la obra.

**SEGURIDAD Y SALUD:** En cumplimiento con la ley 31/1995, disponemos de un servicio de prevención de riesgos laborales por mediación de Grupo MGO entidad que asume todas las funciones de seguridad e higiene a las que están obligadas todas las empresas del sector.

**VALIDEZ:** La validez de este presupuesto es de seis meses.

**RESERVAS:** Si el presupuesto es aceptado parcialmente y no en su totalidad, **ENHEBRA REHABILITA** se reserva el derecho a revisar y si procede modificar, los precios de las partidas que finalmente hayan sido

**ENHEBRA REHABILITA S.L**



**Anna Mendo**  
Técnico comercial

#### 8.4.6 PRESUPUESTO PARQUING DE C/ ESCOLES PIES 12BIS EN BARCELONA



ENHEBRA REHABILITA S.L.  
Muntaner, 259 1º 1ª 08021 Barcelona  
T. 934 160 354 M. 662 955 231  
info@enhebrarehabilita.es  
[www.enhebrarehabilita.es](http://www.enhebrarehabilita.es)

COMUNIDAD DE PROPIETARIOS  
c/ Escolles Pies 12Bis  
Barcelona

Atendiendo a su solicitud, adjunto les enviamos **PRESUPUESTO num. EH-1591/AM** para los trabajos a realizar en la finca ubicada en C/ Escolles Pies 12Bis de Barcelona y que consisten en:

- **Rehabilitación de parking.**

Así mismo y con el fin de acreditar la profesionalidad y solvencia de nuestra empresa, adjunto a presupuesto incluimos DOSSIER INFORMATIVO con la siguiente documentación:

- Listado de las últimas obras realizadas.
- Informe de las rehabilitaciones mas representativas.
- Justificantes de corriente de pago con la Agencia Tributaria y Seguridad Social.
- Certificado de la Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil.
- Certificado del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, Seguridad y Salud.
- Certificado Acreditativo de la Organización Preventiva.
- Certificados acreditativos: REA, Gremi Constructors, RIME y CONSTA.

Si desean ampliar la información, les recomendamos que accedan a nuestra web [www.enhebrarehabilita.es](http://www.enhebrarehabilita.es) en la que encontraran una selección de las obras realizadas mas representativas, la relación de todos nuestros servicios y las **vías de financiación** que ofrecemos actualmente. También podrán obtener información técnica y administrativa sobre distintos procesos de rehabilitación así como las últimas **noticias y novedades del sector: eficiencia energética, subvenciones, ayudas, etc.**

Para finalizar, agradecerles la confianza depositada en nuestra empresa y comentarles que **cuentan con el soporte permanente de nuestro equipo técnico**, el cual esta a su disposición para atenderles y, si ustedes lo requieren, asistir a las reuniones que celebre la Comunidad de Vecinos a fin de asesorar y resolver cualquier cuestión relativa al presupuesto o a la obra en general.

Les saluda cordialmente,

ENHEBRA REHABILITA S.L



Anna Mendo  
Técnico comercial

#### 1 ALBAÑILERÍA

1.1 Reparación de humedades en paramentos verticales.	90,30 m2	40,50 €	3.657,15 €
Repicado de paramento en mal estado, posterior recomposición con mortero hidromuro. Totalmente terminado para recibir pintura. <b>NOTA: Se calcula el 20% del paramento total.</b>			
1.2 Reparación de humedades en paramentos horizontales.	38,89 m2	40,50 €	1.574,84 €
Repicado de paramento en mal estado, posterior recomposición con mortero hidromuro. Totalmente terminado para recibir pintura. <b>NOTA: Se calcula el 10% del paramento total.</b>			
1.3 Reparación de grietas. PARTIDA EN REVISIÓN	0,00 ml	27,00 €	
Sellado de fisuras y grietas, previa apertura en V de la fisura, eliminación de restos de mortero existente con aire a presión, formación de llaves de acero inoxidable colocadas en vaciadas transversales a la junta y recibidas con morteros de reparación tipo Sikadur 43, incluso inyección de mortero con pistola hasta enrase, eliminación de rebabas y limpieza de la superficie a medida que se ejecuta el sellado. Totalmente terminado para recibir pintura. <b>NOTA: Medición a verificar en obra.</b>			
1.4 Reparación de pilar.	1,00 ud	135,00 €	135,00 €
Repicado de la zona en mal estado o desadheridas, posterior lijado y pasivado de las armaduras que queden al descubierto. Se aplicará un puente de unión y recomposición con mortero de reparación y armadura, dejando la superficie lista para pintar.			

CAPÍTULO 1 5.366,99 €

#### 2 PAVIMENTO

2.1 OPCIÓN 1: Reparación de suelo mediante pintura epoxi.	391,20 m2	25,65 €	10.034,28 €
Repicado de pavimento para su reparación y aplicación de esmalte de dos componentes a base de resinas epoxídicas combinadas con poliamidas, color a concretar por la Propiedad, acabado brillante.			
2.2 OPCIÓN 2: Reparación de suelo mediante epoxi autonivelante.	391,20 m2	70,20 €	27.462,24 €
Repicado de pavimento para su reparación y aplicación epoxi autonivelante con árido realizado a llana. <b>NOTA: Contabiliza la opción 1 al ser la más económica.</b>			

CAPÍTULO 2 10.034,28 €

#### 3 PINTURA

3.1 Pintado de paramento vertical con pintura al silicato.	451,50 m2	21,60 €	9.752,40 €
Aplicación de dos capas de pintura al Silicato de Potasa, sobre paramentos verticales de estuco de cal, previa preparacion del soporte y capa de fondo diluida. Color a determinar por la Propiedad.			
3.2 Pintado de paramento horizontal con pintura al silicato.	388,85 m2	21,60 €	8.399,16 €
Aplicación de dos capas de pintura al Silicato de Potasa, sobre paramentos horizontales de estuco de cal, previa preparacion del soporte y capa de fondo diluida. Color a determinar por la propiedad y/o Dirección Facultativa.			
3.3 Pintado de paramento vertical con pintura plástica.	451,50 m2	16,88 €	
Aplicación de dos capas de pintura plástica, sobre paramento vertical, previa preparacion del soporte. Color a determinar por la Propiedad.			



3.4	Pintado de paramento horizontal con pintura plástica. Aplicación de dos capas de pintura plástica, sobre paramento horizontal, previa preparacion del soporte. Color a determinar por la Propiedad.	388,85 m2	16,88 €	
3.5	Pintado de paramento vertical en baño. Aplicación de dos capas de pintura plástica, sobre paramento vertical de baño, previa preparacion del soporte. Color a determinar por la Propiedad.	19,28 m2	16,88 €	325,35 €
3.6	Pintado de paramento horizontal en baño. Aplicación de dos capas de pintura plástica, sobre paramento horizontal de baño, previa preparacion del soporte. Color a determinar por la Propiedad.	2,35 m2	16,88 €	39,66 €
3.7	Marcado de plazas de garaje y números. Marcado de plazas de garaje mediante líneas de 5 cm de ancho de pintura al clorocaucho de color a escoger por la Propiedad y acabado semibrillante. Incluye pintado de número de plaza. <b>NOTA: Medición a verificar en obra.</b>	1,00 pa	385,09 €	385,09 €

CAPÍTULO 3 18.901,65 €

**IMPORTE TOTAL PRESUPUESTO 34.302,93 €**

## RESUMEN

<b>1</b>	<b>ALBAÑILERÍA</b>	<b>5.366,99 €</b>
1.1	Reparación de humedades en paramentos verticales.	3.657,15 €
1.2	Reparación de humedades en paramentos horizontales.	1.574,84 €
1.3	Reparación de grietas. PARTIDA EN REVISIÓN	
1.4	Reparación de pilar.	135,00 €
<b>2</b>	<b>PAVIMENTO</b>	<b>10.034,28 €</b>
2.1	OPCIÓN 1: Reparación de suelo mediante pintura epoxi.	10.034,28 €
2.2	OPCIÓN 2: Reparación de suelo mediante epoxi autonivelante.	27.462,24 €
<b>3</b>	<b>PINTURA</b>	<b>18.901,65 €</b>
3.1	Pintado de paramento vertical con pintura al silicato.	9.752,40 €
3.2	Pintado de paramento horizontal con pintura al silicato.	8.399,16 €
3.3	Pintado de paramento vertical con pintura plástica.	0,00 €
3.4	Pintado de paramento horizontal con pintura plástica.	0,00 €
3.5	Pintado de paramento vertical en baño.	325,35 €
3.6	Pintado de paramento horizontal en baño.	39,66 €
3.7	Marcado de plazas de garaje y números.	385,09 €

**TOTAL PRESUPUESTO 34.302,93 €**

## CONDICIONES

**IVA NO INCLUIDO.**

**FORMA DE PAGO:** A convenir

**GARANTIAS:** Respecto a los trabajos realizados, se aplicarán los plazos de garantía previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación 38/1999. En cuanto a los materiales utilizados, se aplicarán las garantías que ofrezca el fabricante.

**SEGUROS:** Tenemos concertada con la compañía ASEFA SEGUROS póliza de Responsabilidad Civil General por un valor total de 600.000 € y la correspondiente póliza de accidentes en vigor.

**TASAS Y PERMISOS:** El cliente deberá hacerse cargo del coste relativo a la obtención de la licencia de obras (proyecto técnico, ocupación de vía pública, tasas e impuestos municipales y estudio cromático), así como de los gastos generados por la tramitación de documentos y pagos frente a las compañías de suministros si fueran necesarios.

**PERSONAL:** La parte contratante facilitará a nuestro personal, el suministro de energía eléctrica, agua y un lugar para cambiarse y almacenar herramientas.

**ACCESOS:** Durante la ejecución de las obras, la parte contratante facilitará los accesos y la circulación de operarios y materiales por las zonas de trabajo. Este presupuesto no tiene validez si no se respetan los sistemas de acceso a las zonas de trabajo.

**INSTALACIONES Y ELEMENTOS NO COMUNITARIOS:** La parte contratante se hará cargo del desmontaje de instalaciones particulares, cajas de persianas, aparatos de aire acondicionado, toldos, marquesinas, tendedores, antenas, jardineras o de cualquier instalación o elemento que no pertenezca a la estructura comunitaria de la finca y que se deba desmontar para la correcta ejecución de la obra.

**SEGURIDAD Y SALUD:** En cumplimiento con la ley 31/1995, disponemos de un servicio de prevención de riesgos laborales por mediación de Grupo MGO entidad que asume todas las funciones de seguridad e higiene a las que están obligadas todas las empresas del sector.

**VALIDEZ:** La validez de este presupuesto es de seis meses.

**RESERVAS:** Si el presupuesto es aceptado parcialmente y no en su totalidad, **ENHEBRA REHABILITA** se reserva el derecho a revisar y si procede modificar, los precios de las partidas que finalmente hayan sido

**ENHEBRA REHABILITA S.L**



**Anna Mendo**  
Técnico comercial

## 8.4.7 PRESUPUESTO ÁTICO B DE C/ ESCOLES PIES 12BIS EN BARCELONA



ENHEBRA REHABILITA S.L.  
Muntaner, 259 1º 1ª 08021 Barcelona  
T. 934 160 354 M. 662 955 231  
info@enhebrarehabilita.es  
[www.enhebrarehabilita.es](http://www.enhebrarehabilita.es)

PROPIETARIO VIV ÁTICO B  
C/ Escoles Pies 12 bis  
Barcelona

Atendiendo a su solicitud, adjunto les enviamos **PRESUPUESTO num. EH-1614/AM** para los trabajos a realizar en la finca ubicada en C/ Escoles Pies 12 bis, de Barcelona y que consisten en:

▪ **Rehabilitación de pavimento**

Así mismo y con el fin de acreditar la profesionalidad y solvencia de nuestra empresa, adjunto a presupuesto incluimos DOSSIER INFORMATIVO con la siguiente documentación:

- Listado de las últimas obras realizadas.
- Informe de las rehabilitaciones mas representativas.
- Justificantes de corriente de pago con la Agencia Tributaria y Seguridad Social.
- Certificado de la Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil.
- Certificado del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, Seguridad y Salud.
- Certificado Acreditativo de la Organización Preventiva.

Si desean ampliar la información, les recomendamos que accedan a nuestra web [www.enhebrarehabilita.es](http://www.enhebrarehabilita.es) en la que encontraran una selección de las obras realizadas mas representativas, la relación de todos nuestros servicios y las **vías de financiación** que ofrecemos actualmente. También podrán obtener información técnica y administrativa sobre distintos procesos de rehabilitación así como las últimas **noticias y novedades del sector: eficiencia energética, subvenciones, ayudas, etc.**

Para finalizar, agradecerles la confianza depositada en nuestra empresa y comentarles que **cuentan con el soporte permanente de nuestro equipo técnico**, el cual esta a su disposición para atenderles y, si ustedes lo requieren, asistir a las reuniones que celebre la Comunidad de Vecinos a fin de asesorar y resolver cualquier cuestión relativa al presupuesto o a la obra en general.

Les saluda cordialmente,  
**ENHEBRA REHABILITA S.L**



**Anna Mendo**  
Técnico comercial

## 1 ALBAÑILERÍA

<b>1.1</b>	<b>Rejuntado de pavimento.</b>	34,65 m2	<b>8,10 €</b>	<b>280,69 €</b>
	Rejuntado de pavimento de baldosas cerámicas con junta enrasada, mediante lechada de cemento y arena, de tonalidad similar a la existente. Previa eliminación del material de juntas existente con medios manuales.			
<b>1.2</b>	<b>Formación de junta de dilatación.</b>	1,00 ud	<b>81,00 €</b>	<b>81,00 €</b>
	Corte con radial y formación de junta de dilatación mediante relleno de masilla de poliuretano. Incluye todos los materiales y medios necesarios para su correcta ejecución.			
<b>1.3</b>	<b>Recolocación de mimbel.</b>	1,00 ml	<b>67,50 €</b>	<b>67,50 €</b>
	Extracción y posterior recolocación de piezas de mimbel en mal estado.			
	<b>NOTA: Medición a comprobar en obra, partida alzada.</b>			
<b>CAPÍTULO 1</b>				<b>429,19 €</b>

## IMPORTE TOTAL PRESUPUESTO

429,19 €

## RESUMEN

<b>1</b>	<b>ALBAÑILERÍA</b>		<b>429,19 €</b>
1.1	Rejuntado de pavimento.	280,69 €	
1.2	Formación de junta de dilatación.	81,00 €	
1.3	Recolocación de mimbel.	67,50 €	
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>			<b>429,19 €</b>

## CONDICIONES

**IVA NO INCLUIDO.**

**FORMA DE PAGO:** A convenir

**GARANTIAS:** Respecto a los trabajos realizados, se aplicarán los plazos de garantía previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación 38/1999. En cuanto a los materiales utilizados, se aplicarán las garantías que ofrezca el fabricante.

**SEGUROS:** Tenemos concertada con la compañía ASEFA SEGUROS póliza de Responsabilidad Civil General por un valor total de 600.000 € y la correspondiente póliza de accidentes en vigor.

**TASAS Y PERMISOS:** El cliente deberá hacerse cargo del coste relativo a la obtención de la licencia de obras (proyecto técnico, ocupación de vía pública, tasas e impuestos municipales y estudio cromático), así como de los gastos generados por la tramitación de documentos y pagos frente a las compañías de suministros si fueran necesarios.

**PERSONAL:** La parte contratante facilitará a nuestro personal, el suministro de energía eléctrica, agua y un lugar para cambiarse y almacenar herramientas.

**ACCESOS:** Durante la ejecución de las obras, la parte contratante facilitará los accesos y la circulación de operarios y materiales por las zonas de trabajo. Este presupuesto no tiene validez si no se respetan los sistemas de acceso a las zonas de trabajo.

**INSTALACIONES Y ELEMENTOS NO COMUNITARIOS:** La parte contratante se hará cargo del desmontaje de instalaciones particulares, cajas de persianas, aparatos de aire acondicionado, toldos, marquesinas, tendederos, antenas, jardineras o de cualquier instalación o elemento que no pertenezca a la estructura comunitaria de la finca y que se deba desmontar para la correcta ejecución de la obra.

**SEGURIDAD Y SALUD:** En cumplimiento con la ley 31/1995, disponemos de un servicio de prevención de riesgos laborales por mediación de Grupo MGO entidad que asume todas las funciones de seguridad e higiene a las que están obligadas todas las empresas del sector.

**VALIDEZ:** La validez de este presupuesto es de seis meses.

**RESERVAS:** Si el presupuesto es aceptado parcialmente y no en su totalidad, **ENHEBRA REHABILITA** se reserva el derecho a revisar y si procede modificar, los precios de las partidas que finalmente hayan sido

**ENHEBRA REHABILITA S.L**



**Anna Mendo**  
Técnico comercial



## 8.4.8 PRESUPUESTO 2º A DE C/ ESCOLES PIES 12BIS EN BARCELONA



ENHEBRA REHABILITA S.L.  
Muntaner, 259 1º 1ª 08021 Barcelona  
T. 934 160 354 M. 662 955 231  
info@enhebrarehabilita.es  
[www.enhebrarehabilita.es](http://www.enhebrarehabilita.es)

PROPIETARIO VIV 2º A  
C/ Escoles Pies 12 bis  
Barcelona

Atendiendo a su solicitud, adjunto les enviamos **PRESUPUESTO num. EH-1638/AM** para los trabajos a realizar en la finca ubicada en C/ Escoles Pies 12 bis, de Barcelona y que consisten en:

▪ **Lijado y pulido de tarima**

Así mismo y con el fin de acreditar la profesionalidad y solvencia de nuestra empresa, adjunto a presupuesto incluimos DOSSIER INFORMATIVO con la siguiente documentación:

- Listado de las últimas obras realizadas.
- Informe de las rehabilitaciones mas representativas.
- Justificantes de corriente de pago con la Agencia Tributaria y Seguridad Social.
- Certificado de la Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil.
- Certificado del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, Seguridad y Salud.
- Certificado Acreditativo de la Organización Preventiva.

Si desean ampliar la información, les recomendamos que accedan a nuestra web [www.enhebrarehabilita.es](http://www.enhebrarehabilita.es) en la que encontraran una selección de las obras realizadas mas representativas, la relación de todos nuestros servicios y las **vías de financiación** que ofrecemos actualmente. También podrán obtener información técnica y administrativa sobre distintos procesos de rehabilitación así como las últimas **noticias y novedades del sector: eficiencia energética, subvenciones, ayudas, etc.**

Para finalizar, agradecerles la confianza depositada en nuestra empresa y comentarles que **cuentan con el soporte permanente de nuestro equipo técnico**, el cual esta a su disposición para atenderles y, si ustedes lo requieren, asistir a las reuniones que celebre la Comunidad de Vecinos a fin de asesorar y resolver cualquier cuestión relativa al presupuesto o a la obra en general.

Les saluda cordialmente,

**ENHEBRA REHABILITA S.L**



Anna Mendo  
Técnico comercial

1 TRABAJOS				
1.1	Lijado y pulido de tarima	13,20 m2	75,68 €	999,03 €
	Lijado de tarima de madera de IPE existente en vivienda. Posterior aplicación de dos manos de aceite de teka.			
	CAPÍTULO 1			999,03 €
IMPORTE TOTAL PRESUPUESTO				999,03 €

RESUMEN			
1	TRABAJOS		999,03 €
1.1	Lijado y pulido de tarima		999,03 €
TOTAL PRESUPUESTO			999,03 €

**CONDICIONES**

**IVA NO INCLUIDO.**

**FORMA DE PAGO:** A convenir

**GARANTIAS:** Respecto a los trabajos realizados, se aplicarán los plazos de garantía previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación 38/1999. En cuanto a los materiales utilizados, se aplicarán las garantías que ofrezca el fabricante.

**SEGUROS:** Tenemos concertada con la compañía ASEFA SEGUROS póliza de Responsabilidad Civil General por un valor total de 600.000 € y la correspondiente póliza de accidentes en vigor.

**TASAS Y PERMISOS:** El cliente deberá hacerse cargo del coste relativo a la obtención de la licencia de obras (proyecto técnico, ocupación de vía pública, tasas e impuestos municipales y estudio cromático), así como de los gastos generados por la tramitación de documentos y pagos frente a las compañías de suministros si fueran necesarios.

**PERSONAL:** La parte contratante facilitará a nuestro personal, el suministro de energía eléctrica, agua y un lugar para cambiarse y almacenar herramientas.

**ACCESOS:** Durante la ejecución de las obras, la parte contratante facilitará los accesos y la circulación de operarios y materiales por las zonas de trabajo. Este presupuesto no tiene validez si no se respetan los sistemas de acceso a las zonas de trabajo.

**INSTALACIONES Y ELEMENTOS NO COMUNITARIOS:** La parte contratante se hará cargo del desmontaje de instalaciones particulares, cajas de persianas, aparatos de aire acondicionado, toldos, marquesinas, tendederos, antenas, jardineras o de cualquier instalación o elemento que no pertenezca a la estructura comunitaria de la finca y que se deba desmontar para la correcta ejecución de la obra.

**SEGURIDAD Y SALUD:** En cumplimiento con la ley 31/1995, disponemos de un servicio de prevención de riesgos laborales por mediación de Grupo MGO entidad que asume todas las funciones de seguridad e higiene a las que están obligadas todas las empresas del sector.

**VALIDEZ:** La validez de este presupuesto es de seis meses.

**RESERVAS:** Si el presupuesto es aceptado parcialmente y no en su totalidad, **ENHEBRA REHABILITA** se reserva el derecho a revisar y si procede modificar, los precios de las partidas que finalmente hayan sido

**ENHEBRA REHABILITA S.L**



**Anna Mendo**  
Técnico comercial